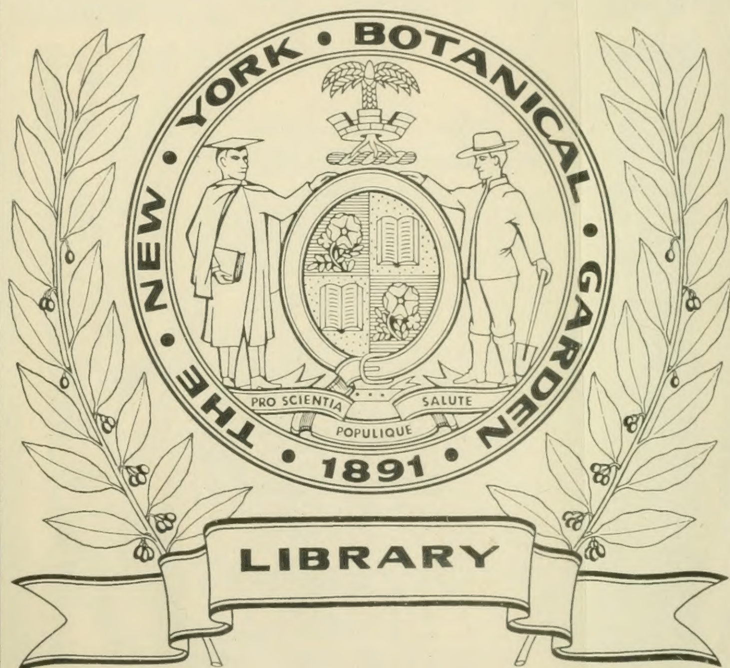

THE NEW YORK • BOTANICAL GARDEN
PRO SCIENTIA
SALUTE
POPULIQUE
1891
LIBRARY

Chr. F. Gottl. Gmelin

N. 169.

échangé contre DC. syst. N: 173.

IOANNIS ANTONII SCOPOLI

PHIL. ET MED. DOCT.

S. I. R. ET APOST. MAJEST. MONT. CIVITATIS IDRIAE PHYSICI, CHEM. ET METALLURG. PROFESSORIS, SUPR. OFFIC. MIN. IBID. ASSESSORIS, SOC. OECON. LUSAT. SUP. NEC NON CAES. REG. AGRIC. STYRIACAE, GORIZIENS. ET LABACENS. SOC.

ANNUS I. HISTORICO-NATURALIS.

DESCRIPTIONES AVIUM

MUSEI PROPRII

EARUMQUE RARIORUM, QUAS VIDIT

IN VIVARIO

AUGUSTISS. IMPERATORIS,

ET

IN MUSEO EXCELL. COMITIS

FRANCISCI ANNIB. TURRIANI.

LIPSIÆ,

SUMTIB. CHRIST. GOTTLOB HILSCHERI,

MDCCLXVIIII.

1769

AMICISSIMO DOCTISSIMOQUE

VIRO

D. MARTINO THRANE BRUNNICHIO

Lectori publico Regio Historiæ Naturalis et Agriculturæ in Universitate Hafniensi

PRIMUM ANNUM

HISTORICO - NATURALEM

D. D. D.

IOANNES SCOPOLI.



PRÆFATIO.

Observationes meas ad ſcientiam naturalem et agriculturam pertinentes, ſingulis annis erudito orbi in poſterum communicabo.

En itaque primum annum, in quo deſcribuntur aves illæ, quas ipſemet conſervo, aut alibi propriis oculis, diligenter examinavi.

ORNITHOLOGIÆ LINNÆANÆ Ordines et Genera retinui, quorum fundamentum ſunt ROSTRUM, LINGUA, PEDES;

ſed hæc ipſa principia me coegerunt, ut Genera nova URIÆ, TRACHELIÆ, SYLVIÆ *conderem*, Kleiniana BRANDÆ *et* PLOTI *revocarem, aliorumque caracteres ubique emendarem, ut paulo firmiore ſtet talo ſcientia. Synonymorum copiam, criticas animadverſiones, et prolixas deſcriptiones omiſi, ne tædium legenti parerem. Denique nomina avium carniolica, germanica, et italica adiunxi, cum indigenæ nomenclaturæ cognitionem rerum mirum in modum facilitent.*

Finis meorum laborum eſt illuſtrare eam ſcientiam, cui generis humani felicitas unice innititur.



Aves Linnæanæ.

Ad alia GENERA in hoc opere relatæ.

GEN. LINN.			NOSTRA.		
Upupa	4	—	*Gracula*	1	*n.* 46
Anas	11	—	*Branta*	1	*n.* 84
—	13	—	—	2	*n.* 85
Diomedea	1	—	*Procellaria*	2	*n.* 96
Sterna	3	—	*Larus*	8	*n.* 111
Recurvirostra	1	—	*Scolopax*	1	*n.* 129
Turdus	11	—	*Sturnus*	3	*n.* 191
Fringilla	9	—	*Emberiza*	4	*n.* 211
—	19	—	—	5	*n.* 212
Sturnus	8	—	*Motacilla*	1	*n.* 223
Motacilla	1	—	*Sylvia*	1	*n.* 227
—	6	—	—	2	*n.* 228
—	19	—	—	3	*n.* 229
—	17	—	—	4	*n.* 230
—	28	—	—	5	*n.* 231
—	2	—	—	6	*n.* 232
—	23	—	—	7	*n.* 233
—	4	—	—	9	*n.* 235
—	18	—	—	11	*n.* 237
—	22	—	—	12	*n.* 238
—	29	—	—	13	*n.* 239
—	31	—	—	14	*n.* 240

AVIUM
ORDINES, GENERA, SPECIES.

Species in Syst. Nat. Edit. X, non nominatae asterisco notantur.

ORDO I.
ACCIPITRES.

1 *Falco* 1 *Chrysaetos*
2 *Pygargus*
3 *Gentilis*
4 *Buteo*
5 *Tinnunculus*
6 *Nisus*

2 *Strix* 7 *Bubo*
8 *Otus*
* 9 *Giu*
10 *Nyctea*
11 *Aluco*
12 *Stridula*
* 13 *Sylvestris*
* 14 *Alba*
* 15 *Nochia*
* 16 *Rufa*
17 *Passerina*

ORDO II.
PICAE.

3 *Lanius* 18 *Excubitor*
19 *Collurio*
20 *Garrulus*

4 *Psittacus* 21 *Macao*
22 *Ararauna*
23 *Severus*
24 *Nobilis*
25 *Carolinensis*
26 *Alexandri*
* 27 *Formosus*
* 28 *Merulinus*
* 29 *Krameri*
30 *Erithacus*
* 31 *Ruber*
* 32 *Pileatus*
* 33 *Cyanocephalos*
34 *Pullarius*

5 *Corvus* 35 *Maximus*
36 *Vulgaris*
37 *Cornix*
38 *Monedula*
39 *Glandarius*
40 *Caryocatactes*
41 *Rusticus*

6 *Coracias* 42 *Xanthornus*
* 43 *Carthagenensis*
44 *Garrulus*
45 *Oriolus*

7 *Gracula.* 46 *Pyrrhocorax*
8 *Paradisæa.* 47 *Apoda*
9 *Cuculus* 48 *Canorus*
49 *Persa*
10 *Jynx.* 50 *Torquilla*
11 *Picus.* 51 *Martius*
52 *Viridus*
53 *Maior*
54 *Medius*
55 *Minor*
56 *Tridactylus*
12 *Sitta.* 57 *Europæa*
13 *Certhia* *58 *Muraria.*
59 *Familiaris*
60 *Viridis*
61 *Cærulea*
14 *Upupa* 62 *Epops*
15 *Merops* 63 *Apiaster.*
16 *Alcedo* 64 *Ispida*
65 *Smyrnensis*

ORDO III.

ANSERES.

17 *Anas* 66 *Cygnus*
67 *Cygnoides*
68 *Fusca*
69 *Anser*
70 *Clypeata*
71 *Clangula*
72 *Glaucion*
73 *Acuta*
74 *Hyemalis*
75 *Querquedula*
76 *Circia*
77 *Boschas*
78 *Fuligula*
*79 *Leucocephala*
*80 *Monacha*
*81 *Ruficollis*
*82 *Melaura*
*83 *Subterranea*
18 *Branta* 84 *Bernicla*
85 *Moschata*
*86 *Torrida*
*87 *Albifrons*
19 *Mergus* *88 *Gulo*
89 *Albellus*
*90 *Æthiops*
*91 *Albulus*
*92 *Pannonicus*
20 *Plotus* *93 *Claudicans*
21 *Alca.* 94 *Torda*
22 *Procellaria* 95 *Pelagica*
96 *Diomedea*
23 *Pelecanus* 97 *Onocrotalus*
98 *Carbo*

24 *Co-* 99 *Criſtatus*
lymbus 100 *Auritus*
* 101 *Nigricans*
* 102 *Vulgaris*
25 *Uria.* *103 *Lomvia*
26 *La-* 104 *Canus*
rus * 105 *Cinereus*
* 106 *Albus*
107 *Fuſcus*
* 108 *Merulinus*
* 109 *Quadrico-*
lor
* 110 *Bicolor*
111 *Hirundo*
* 112 *Sterna*
* 113 *Columbi-*
nus
27 *Phœ-* 114 *Ruber*
nicopterus

ORDO IV.

GRALLAE.

28 *Pla-* 115 *Leucoro-*
talea *dia*
29 *Ar-* 116 *Nyctico-*
dea *rax*
117 *Cinerea*
118 *Herodias*
* 119 *Rufa*
* 120 *Variegata*
* 121 *Ralloides*
122 *Grus*

123 *Ciconia*
124 *Nigra*
125 *Stellaris*
* 126 *Nivea*
127 *Alba*
128 *Ibis*
30 *Sco-* 129 *Avoſetta*
lopax 130 *Rubra*
* 131 *Rufa*
132 *Phœnopus*
* 133 *Auſtralis*
134 *Ruſticola*
* 135 *Pica*
* 136 *Leucoptera*
137 *Glottis*
138 *Gallinago*
* 139 *Gallinula*
31 *Trin-* 140 *Pugnax*
ga 141 *Vanellus*
142 *Gambetta*
143 *Hypoleu-*
cos
* 144 *Porzana*
145 *Squatarola*
* 146 *Erythro-*
pus
32 *Cha-* 147 *Hiaticula*
radrius. 148 *Himanto-*
pus
33 *Fu-* 149 *Atra*
lica. * 150 *Fuliginoſa*
* 151 *Albiventris*
152 *Por-*

152 *Porphyrio*
153 *Chloropus*
34 *Ral-* 154 *Crex*
lus 155 *Aquaticus*
156 *Lariformis*
* 157 *Parvus*
158 *Fulicula*
35 *Otis* 159 *Tarda*
36 *Struthio* 160 *Camelus*
37 *Trachelia* * 161 *Pratincola*

ORDO V.

GALLINAE.

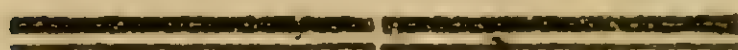
38 *Pavo* 162 *Cristatus*
39 *Crax* 163 *Nigra*
40 *Pha-* 164 *Gallus*
sianus 165 *Meleagris*
166 *Colchicus*
167 *Nycthemerus*
41 *Te-* 168 *Urogallus*
trao 169 *Tetrix*
170 *Lagopus*
* 171 *Nemesianus*
* 172 *Betulinus*
173 *Bonasia*
174 *Rufus*
175 *Perdix*
176 *Coturnix*

ORDO VI.

PASSERES.

42 *Co-* 177 *Oenas*
lumba. 178 *Palumbus*
* 179 *Mugiens*
* 180 *Tetraoides*
181 *Turtur*
182 *Risoria*
183 *Passerina*
43 *Alau-* 184 *Arvensis*
da 185 *Cristata*
186 *Arborea*
187 *Spinoletta*
* 188 *Brumalis*
44 *Stur-* 189 *Vulgaris*
nus 190 *Luteolus*
191 *Roseus*
192 *Collaris*
45 *Tur-* 193 *Viscivorus*
dus 194 *Pilaris*
195 *Musicus*
196 *Iliacus*
197 *Merula*
198 *Torquatus*
199 *Saxatilis*
46 *Loxia* 200 *Curvirostra*
201 *Coccotraustes*
202 *Pyrrhula*
203 *Rubra*,

	*204	*Torrida*
	*205	*Serinus*
	206	*Chloris*
	207	*Cyanea*
47 *Emberiza*	*208	*Melanocephala.*
	209	*Citrinella*
	*210	*Barbata*
	211	*Carduelis*
	212	*Spinus*
	*213	*Brumalis*
	214	*Nivalis,*
	*215	*Luctuoſa*
	216	*Paradiſæa*
48 *Fringilla*	217	*Cœlebs*
	218	*Montiſringilla*
	219	*Cannabina*
	220	*Domeſtica*
	221	*Montana*
	*222	*Maripoſa*
49 *Motacilla*	223	*Cinclus*
	224	*Alba*
	225	*Flava*
	*226	*Boarula*
50 *Sylvia*	227	*Luſcinia*
	228	*Curruca*
	229	*Atricapilla*
	230	*Oenanthe*
	231	*Rubecula*
	232	*Phœnicurus*
	233	*Tithys*
	*234	*Zya*
	235	*Schœnobænus*
	*236	*Muſcipeta*
	237	*Rubetra*
	238	*Trochilus*
	239	*Troglodytes*
	240	*Regulus*
51 *Parus*	*241	*Barbatus*
	242	*Maior*
	243	*Criſtatus*
	244	*Cœruleus*
	245	*Ater*
	246	*Paluſtris*
	247	*Caudatus*
	248	*Erythrocephalus*
52 *Hirundo*	249	*Ruſtica*
	250	*Urbica.*
	251	*Apus*
	*252	*Alpina*
	*253	*Rupeſtris*
53 *Caprimulgus*	254	*Europæus*





ORDO I.

ACCIPITRES.



Gens ſqualida, rapax, carnivora, clamoſa aut ſibilans, non potans, nec canens, fluidum ſtercus effundens, armata magnis unguibus et valido roſtro, nidificans in altis, ova ponens non plura quam 5; euchyma vomens compacta in globum.

FALCO.

LINN. SYST. NAT. XII. p. 124.

Diuvagum Animal; roſtro adunco; naribus ovatis, ceræ immerſis; ſetis nigris ad baſin roſtri.

1. FALCO CHRYSAETOS.

Falco cera lutea, pedibus lanatis, corpore fuſco ferrugineo vario, cauda nigra baſi cinereo undulata. *Linn.* l. c. N. 5.

DIAGN. *Inter congeneres maximus; cauda ſubtus alba et apice nigra.*

In M. p. ex *Carniolia* ſuperiore. Habitat et in elatioribus rupibus circa *Tsuber*, in *Croatia*.

Variat ſtatura maiore et minore, nec non colore fuſco magis quam ruſeſcente. Capitur hyeme eſca adligata et circumdata binis laminis ferreis elaſtice reſilientibus.

2. FALCO PYGARGUS.

Falco cera flava, corpore cinereo, abdomine pallido maculis oblongis rufis, oculorum orbita alba. *Linn.* l. c. p. 89. n. 11.

Falco cera flava, rectricibus albis, verſus apicem nigris. *Linn. Fa. Svec.* 58. *Kram. Elench.* 326. n. 3.

Pygargus. *Gesner. Av.* 205. *Jonſton. Av. p.* 5. Tab. 2. 3.

Carniol. Poſtoina.

Ital. Avoltoio, Aguilone.

German. Stein-geyer, Weiskopf, Gelbſchnabel, Weisgeſchwänzter Adler.

DIAGN. *Cera flava.*

Oculorum orbita albida.

In M. p. ex *Carniolia* ſuperiore.

M. p. Muſeum proprium, in quo Aves fere omnes *Carniolicæ*.

V. C. Vivarium Cæſareum.

M. T. Muſeum Turrianum.

Gallo maior, cinereus, abdomine rufis maculis vario, remigibus rectricibusque ad apicem nigris.

3. FALCO GENTILIS.

Falco cera pedibusque flavis, corpore cinereo maculis fuſcis, cauda faſciis quatuor nigricantibus. *Linn.* l. c. n. 13. *Kram.* El. p. 328. n. 8.

Ital. Falcone.

Germ. Falk. Edler deutſcher Falke.

DIAGN. *Cera ſordide flava.*

Pedes flavi.

Cauda cinerea; faſciis (4) *atris.*

In M. p.

Statura F. *Buteonis*, ſubtus albus, maculis fuſcis transverſis: pectoralibus trigonis. Orbita oculi nudiuſcula, rubens. Cauda faſciis iisdem quas habet *Jonſtonus* in icone *Accipitris Fringillarii.*

4. FALCO BUTEO.

Falco cera pedibusque luteis, corpore fuſco, abdomine pallido maculis fuſcis. *Linn.* l. c. n. 14. *Kram.* l. c. n. 15.

Buteo. *Jonſton. Av.* p. 16. Tab. XI.

Carniol. Kaine.

Ital. Poiana.

German. Wald-Geyer, Mauſefalke.

DIAGN. *Cera pedesque flavi.*

Corpus ſubtus ruſeſcens, maculis fuſcis longitudinalibus.

Remiges quatuor primæ subtus supra medium nigræ, nec fasciatæ.

In M. p. et in *Carniolia* passim.

Statura fere *Gallinæ*, fuscescens, supra plumis albentibus macula trigona fusca terminatis. Lingua apice rotundata, subemarginata. Cauda fasciata.

Sepes, colles, prata frequentat, sibilat; tarde volat, spiraliter æthera scandit, insidiatur muribus avibusque. Iuvenis adhuc sustentat pondus novem librarum.

5. FALCO TINNUNCULUS.

Falco cera pedibusque flavis, dorso rufo punctis nigris, corpore maculis longitudinalibus fuscis, cauda rotundata.

Linn. l. c. n. 16. *Kram.* l. c. n. 15.

Tinnunculus Mas et Femina. *Jonston.* *Av.* p. 15. Tab. VIII.

Carniol. Postoka, Splintza, Skoltsch.

Ital. Falchetto, Gambinello.

Germ. Windwahl, Wannenweher.

DIAGN. *Cera, pedes, palpebræ luteæ.*

Lingua fusco-fasciata.

Cauda apice nigra.

Femora ferruginea.

In M. p. et in *Cariola* non rarus.

Uropygium ferrugineum immaculatum. Alæ basi ferrugineæ, maculis fuscis subtrigonis variæ. Remiges uno latere albo maculatæ. Rectrices uno latere maculis nigris (4. 5).

Surpen-

Suſpenſus in aere prædam miratur, poſt pluvias ruri degit, purgat arva a muribus, hinc amatus agricolis.

6. FALCO NISUS.

Falco cera viridi, pedibus flavis, pectore albo fuſco undulato, cauda faſciis nigricantibus. *Linn.* l. c. n. 31. *Kram.* l. c. n. 16.

Accipiter Fringillarius. Niſus. *Jonſton. Av.* p. 14. Tab. VIII.

Falco Fringillarius. *Klein. Hiſt. Av.* p. 100. n. XXIII.

Ital. Sparaviere.

Germ. Finkfalke, Sperber, Sprinzl.

DIAGN. *Cera luteo-virens.*

Tibiæ flavæ.

Corpus ſubtus album, maculis transverſis fuſcis.

Cauda faſciis quatuor fuſcis.

In M. p. et in *Carnioliæ* montanis.

Statura *Columbæ*. Femora tecta plumis longis, albis, fuſco et transverſim faſciatis.

Falcones terram purgant a ſerpentibus, bufonibus, muribusque. Arva tuentur ab unguibus gallinarum. Paſtores et aucupes cautiores reddunt, ut nihil inutile ſit in rerum natura.

STRIX.

LINN. SYST. NAT. p. 131.

Noctuvagum animal; roſtro adunco, nulla cera, ſed pennis ſetaceis tecto; oculis magnis, interdiu fere cæcutientibus et cartilagine propria munitis; auribus amplis; pedibus lanatis.

7. STRIX BUBO.

Strix capite auriculato, corpore rufo. *Linn.* l. c. n. 1. *Kramer.* l. c. p. 323. n. 1.
Bubo *Jonſton. Av.* p. 42. Tab. XVIII. *Meyer. Animal.* I. Tab. LXXXIV.
Carniol. Sova.
Ital. Barbagiano.
Germ. Buhu, Buhuy, Berghu.

DIAGN. *Caput auriculatum. Corpus rufum, ut in ſphynge atropos, fuſcoque maculatum.*

In M. p. et frigidioribus *Carniolicæ* ſylvis.

Maxima inter ſocias mox dicendas, noctu horrende clamat, venatur mures, et gerit irides croceas, pupillas nigras, et maculas fuſcas longitudinales.

8. STRIX OTUS.

Strix capite auriculato pennis ſenis. *Linn.* l. c. n. 4. *Kramer.* l. c. n. 2.
Aſio ſeu Otus. *Jonſton. Av.* p. 43. Tab. XVIII. icon magna nimis.

Ulula-Aſio, Noctua aurita. *Klein. Hiſt.* p. 105. n. 11.

Carniol. Mala ſova.

Germ. Ohreule, Schubut, Kleiner Schubut, Horneule.

DIAGN. *Auricula quælibet facta pennis ſenis, latere interiore albo fuſcoque variis.*

In M. p. et circa *Duinum.*

Statura *Columbæ.* Corpus rufo-fuſcoque variegatum. Frons alba, fuſco punctata. Remiges duæ primæ ſerratæ. Femora rufa.

9. STRIX GIU.

Strix capite ſubaurito, corpore ex nigro albo et fuſco tenuiſſime undulatim mixtis variegato. *Kram.* l. c. p. 323. n. 3.

Carniol. Tshuk.

Ital. Civetta di Boſco, Giu.

German. Wald-Aüſſl.

DIAGN. *Caput ſubauritum.*

Corpus cinereo albicens, maculis ſtriisque transverſis nigricantibus variegatum.

In M. p. et ſylvis *Carniolicæ* frigidioris.

Statura fere S. *Paſſerinæ.* Aures in cadavere collapſæ. Irides flavæ. Pupillæ nigræ.

Nares lineari intervallo remotæ. Remiges ſex primæ uno latere albido maculatæ. Cauda fuſceſcens, maculata.

Nidificat in fiſſuris rupium et cavis arboribus, ova alba ponit (2-4), mater nutrit

filios etiam *Scarabæo Maiali*, cuius elytra copiosa circa nidum inveni.

10. STRIX NYCTEA.

Strix capite lævi, corpore albido maculis lunatis distantibus fuscis. *Linn.* l. c. n. 6.

Ulula alba, maculis terrei coloris. *Klein. Hist.* p. 107. n. 5. sed confundit cum *Scandiaca.*

Ital Civettone bianco con ale machiate.

Germ. Weisbunte schlichte Eule.

DIAGN. *Alba.*

Dorsum et alæ fusco maculatæ.

In M. T.

Statura *Galli.* Rostrum fere totum plumis tectum. Rectrices pleræque ad apicem maculas duas fuscas habent.

11. STRIX ALUCO.

Strix capite lævi, corpore ferrugineo, iridibus atris, remigibus primoribus serratis. *Linn.* l. c. n. 7.

Aluco. *Jonston. Av.* p. 46. Tab. XIX.

DIAGN. *Pallide ferruginea, fusco variegata. Plumæ ad aures albæ.*

In M. T.

Circum oculos fuliginosa. Remiges rufæ, fasciis fuscis.

Variat colore totius corporis ac femoribus albidis.

Kramerus confundit cum *Ulula Aldrovandi.*

12) STRIX STRIDULA.

Strix capite lævi, corpore ferrugineo, remige tertia longiore. *Linn.* l. c. n. 9.

Strix. *Jonſton. Av.* p. 48. Tab. XIX.

DIAGN. *Ferruginea, lituris fuſcis longitudinaliter variegata.*

In M. p.

Statura fere *Gallinæ.* Caput in Mare magis fuliginoſum.

13) STRIX SYLVESTRIS.

DIAGN. *Caput læve, eleganti ornatum capillitio.*

Corpus albo fuſcoque varium.

Irides glaucæ.

In M. p. *Carniolica.*

Statura *Galli*, hinc mediæ magnitudinis. Roſtrum flaveſcens. Radius plumoſus, albidus, a baſi unius auris incipiens, per frontem tranſiens, et deſinens in baſim alterius auris. An hæc *Strix* 7. *Krameri*? ſtatura certe ac irides conſentiunt.

14) STRIX ALBA.

DIAGN. *Subtus alba.*

Superne rufa et griſeo maculata.

Remiges rectricesque rufæ.

In M. p. Ex *Foro Juli.*

Statura fere *Gallinæ.* Roſtrum album. Pulchrum quoque capillitium, ruſo margine cinctum. Pectus, abdomen, uropygium, ſemora alba. Rectrices apice albæ.

15. STRIX NOCTUA.

DIAGN. *Pallide rufa, fuſcisque maculis longitudinaliter variegata.*
Irides flavæ.

In M. p. *Carnioliæ* indigena, et in ſylvis circa *Labacum* copioſa.

Statura *Columbæ.*

16. STRIX RUFA.

DIAGN. *Corpus ferrugineum, fuſco maculatum.*
Irides cæruleſcentes.

In M. p. Ex ſylvis *Idrienſibus* ad me delata.

Statura prioris.

17. STRIX PASSERINA.

Strix capite lævi, remigibus albis: maculis quinque ordinum. *Linn.* l. c. n. 12. *Kram.* l. c. n. 6.

Ital. Civetta.

Germ. Tschiavitl. Hauseule, Stockeule, Käuzlein.

DIAGN. *Inſervit aucupio inprimis Sylviarum.*
Nidificat in caminis.

In M. p. Ex *Italiæ.*

Vinculis coriaceis et ſuniculo coercita baulo adligatur, pulvinari inpoſita. Inde in terram tracta adſperſa aqua eo tandem adigitur, ut ſupra pulvinar ſponte revolet. Sic edocta volitat, ludit, adlicit aviculas capiendas baculis viſco obductis.

ORDO II.

PICAE.

Gens garrula, potans, aliis avibus non exoſa, valido roſtro inſtructa, nidificans in arboribus, a vegetabili regno ſæpius enutrita.

LANIUS.

LINN. SYST. NAT. p. 134.

Denticulus utrinque ſub apice incurvo mandibulæ ſuperioris. Tibiarum ſegmenta 7: 4-5 ſubæqualibus.

18. LANIUS EXCUBITOR.

Lanius cauda cuneiformi lateribus alba, dorſo cano, alis nigris macula alba. *Linn.* l. c. n. 11.

Ampelis cæruleſcens, alis caudaque nigricantibus. *Linn. Faun. Svec.* 181. *Kram.* l. c. n. 4.

Lanius cinereus, maior. *Willugb. Ornith.* 53. Tab. 10. *Klein. Hist. av. p.* 101. *Prodr.* p. 53. *Aldrovand. Ornith.* L. 5. p. 386.

Lanius cinereus. *Jonston. Av.* p. 17. Tab. IX.

Carniol. Velch ſrakoper.

Ital. Scavalcaccia gentile.

Germ. Neuntödter, Speralſter, groſser Dorntraher.

DIAGN. *Alæ nigræ, macula alba.*

Cauda cuneiformis.

In M. p. *Carniolicæ* montanæ indigena volucris.

Rectrix prima modo alba tota, modo tantum ad apicem.

19. LANIUS COLLURIO.

Lanius cauda ſubcuneiformi, dorſo griſeo, rectricibus quatuor intermediis unicoloribus, roſtro plumbeo. *Linn.* l. c. n. 12.

Ampelis dorſo griſeo, macula ad oculos longitudinali. *Linn. Faun Svec.* 180. Tab. 2. *Kram.* l. c. n. 2.

Collurio. *Jonston. Av.* p. 17. Tab. XI.

Carniol. Mali Srakoper.

Ital. Scavalcaccia ordinaria.

Germ. Dorntraher, Dornheher, Dorngreul.

DIAGN. *Statura Torquillæ.*

Remigum ultimarum margo externus ferrugineus.

Dorſum cinereo et ferrugineo varium.

In M. p. In *Carniolia* paſſim.

Sexu variat, inſecta capit, caudam motitat, captus ſtridet, acaris et pediculis propriis infeſtatur (*Entomol. Carniol.* 1037. 1061). Maio M. venit, migrat ſeptembri, capitur laqueis et arcubus, iunior adit *Strigem paſſerinam.*

20. LANIUS GARRULUS.

Ampelis occipite criſtato, remigibus ſecundariis apice membranaceo colorato. *Linn.* l. c. p. 297. *Meyer. Animal.* I. Tab. LXX.

Germ. Seidenſchwanz, Seidenſchweiſl, Goldhanl, Pfeffer-Vogel.

DIAGN. *Caput criſtatum.*

Quinque remiges ſecundariæ ſquamula cinnaberina lucida lanceolata terminatæ.

Cauda nigra, apice flava.

In M. p.

Faſcia nigra occipitalis crura ſua inſerens baſi roſtri. Oculi intra hanc faſciam immerſi. Caput pallide caſtaneum. Gula nigra. Pectus abdomini concolor. Remiges primæ nigræ, macula flava aut albo lutea, lanceolata ad apicem in latere externo. Remiges ſecundæ et in eodem loco alba macula notatæ. Uropygium rufum. Tibiæ criſta breviores.

Roſtrum *Lanii*, nares *Pari*, volatus *Sturni*, victus *Turdi*; hinc avis genere etiamnum dubia, mitiſſima alioquin, victitans baccis iuniperi, easque ſemidigeſtas in proprio ſtercore denuo devorans.

PSITTACUS.

LINN. SYST. NAT. p. 139.

Genus gregarium, garrulum, attentum, docile, pulcherrimis coloribus ſuperbiens, inſtructum digitis pedum binis anticis ac totidem poſticis, nec non roſtro craſſiſſimo, adunco, quo arbores adſcendit indeque deſcendit eousque, donec cortice ſpoliatæ pereant.

* MACROURI.

21. PSITTACUS MACAO.

Pſittacus macrourus ruber, remigibus ſupra cæruleis, ſubtus rufis, genis nudis rugoſis. *Linn.* l. c. n. 1.

Germ. Der andre Papagey, von der erſten Gröſse, an Farbe roth, mit himmelblauen Flügeln und Schwanze.

DIAGN. *Ruber.*

Remiges primæ cæruleæ, ſecundæ luteo-virides.

Rectrices (4) *primæ cæruleæ, intermediæ rubræ longiore apice cæruleæ.*

In V. C. in M. T.

Mandibula inferior nigra. Genæ nudæ, lineis transverſis plumoſis ſimplicibus ramoſisque variegatæ. Alarum baſes rubræ. Cauda ſubtus rubra.

In America *Gonzalo* vocatur. *Jacquin.*

22. PSITTACUS ARARAUNA.

Pſittacus macrourus ſupra cæruleus, genis nudis; lineis plumoſis. *Linn.* l. c. n. 3.
Germ. Papagey mit dem grünen Scheitel, und laſurblauen Schwanze.

DIAGN. *Supra cœruleſcens, ſubtus flavus.*
Collare nigrum.
Genæ lineis atris plumoſis.

In M. T.

Roſtrum nigrum. Frons luteo-cæruleſcens. Alæ et cauda ſubtus flavæ. Uropygium cæruleum. Femora aurantia. Rectrices duæ mediæ ſeſquipedales.

Hunc deſcribit *Aldrovandus Onith.* L. 11. C. 2. ſub nomine *Pſittaci maximi cyanocrocei*, ex quo *Jonſtonus* habet, ſed in icone genarum lineæ interruptæ (5-6) non exprimuntur.

23. PSITTACUS SEVERUS.

Pſittacus macrourus viridis, genis nudis, remigibus rectricibusque cæruleis, ſubtus purpuraſcentibus. *Linn.* l. c. n. 6.

Germ. Der grüne Papagey, mit unten rothen Flügeln und Schwanze.

DIAGN. *Viridis.*

Remiges primæ (1-6) *cæruleæ.*

Rectrices apice cæruleæ.

In M. T.

Statura *Corvi glandarii.* Genæ nudæ, lineatæ plumulis diſtinctis. Roſtrum nigrum. Alarum margines ad baſim uſque rubri. Cauda viridis; rectricibus mediis ſemipedalibus. Femora rubellis plumis terminata.

24. PSITTACUS NOBILIS.

Pſittacus macrourus viridis, genis nudis, humeris coccineis. *Linn.* l. c. n. 5.

Pſittacus viridis, remigibus rectricibusque introrſum cæruleis phœniceis et flavis. *Kram. El.* p. 332. n. 3.

Pſittacus viridis, coſta alarum ſuperne rubente. *Aldrovand. Ornith.* L. 11. C. 5. *Jonſton. Av.* p. 30. Tab. XIV.

Germ. Grüner Paperl. Der groſse grüne Papagay mit rothen Schultern.

DIAGN. *Viridis.*

Humeri coccinei.

Rectrices infra medium interiore latere coccineæ.

In V. C. et in M. T.

Statura *Corvi Cornicis.* Roſtrum cornei coloris. Caput flavum. Nuca viridi flavoque varia.

Remiges uno latere nigricantes; altero cyaneæ.

25. PSITTACUS CAROLINENSIS.

Psittacus macrourus viridis, capite collo genibusque luteis. *Linn.* l. c. n. 13.

German. Der grüne Papagey, mit gelben Kopfe, Halse und Schenkeln.

DIAGN. *Viridis.*

Caput, gula, humeri, femora flava.

In M. T.

Statura prioris, aut paulo minor. Rostrum albicans, fronti concolor. Corporis plumæ ad apicem margine nigro. Remiges primæ nigricantes, uno latere fusco-cyaneo; secundariæ externo latere coccineæ, apice cæruleæ. Cauda infra medium viridis, alibi luteo virens.

Variat fronte genisque flavis. *Klein;* nec idem cum nostro est *Psittacus Carol. Seligmanni.* Tab. XXII.

26. PSITTACUS ALEXANDRI.

Psittacus macrourus viridis, collari pectoreque rubro, gula nigra. *Linn.* l. c. n. 14.

Psittacus torquatus, macrourus. *Jonston.* *Av.* p. 32. ex *Aldrovando.*

Germ. Der grüne Papagay, mit rothem Halse und Brust.

DIAGN. *Viridis.*

Collare rubrum.

Macula magna, rubra prope basin alæ singulæ.

In M. T.

Statura *Corvi gland.* Roſtrum rubrum. Mandibula ſuperior apice flaveſcens. Gula nigra, extendens crura ſimilia uſque ad torquem colli rubrum, qui poſticam eius partem occupat. Alæ et Pectus magis virent ac aliæ partes. Rectrices mediæ fere pedales. Pedes fuſco-cinerei.

27. PSITTACUS FORMOSUS.

German. Der grüngelbe Papagay, mit blauer Stirn, und rothen Schultern.

DIAGN. *Viridi luteus.*

Frons cærulea.

Nuca alarumque baſes coccineæ.

In M. T.

Statura *Columbæ* domeſticæ. Pectus et abdomen ſtrigis fuſcis transverſis variegata. Femora apice lutea. Rectrices duæ coccineæ totæ.

28. PSITTACUS MERULINUS.

German. Der kleine gelbe Papagay, mit blaugrünen Flügeln.

DIAGN. *Flavus.*

Remiges cæruleo-virides.

Frons, tempora, abdomen, rubore ſuffuſa.

In V. C.

Statura *Turdi Merulæ*. Cutis circum oculos glauca nudaque.

Viſo homine clamat et ſtridet inceſſanter, nec ceſſat niſi diſceſſerit.

29. PSITTACUS KRAMERI.

Pſittacus viridis, cauda longitudine corporis. *Kram.* l. c. n. 4.

Germ. Der kleine grüne Paperl, mit einem ſchwarzen Schnabel.

DIAGN. *Statura Merulæ.*

Totus viridis, roſtro nigro baſi rubello. Rectrices extimæ longiores, arcuatæ, apice cæruleæ.

In M. p. miſſus ab Ill. L. Bar. de *Brigido*. An. P. *canicularis* LINN.?

(**) BRACHYURI.

30. PSITTACUS ERITHACUS.

Pſittacus brachyurus canus, temporibus albis, nuca coccinea. *Linn.* l. c. n. 24.

Pſittacus cinereus, cauda cuneiformi phœnicea. *Kram.* l. c. n. 2.

Pſittacus cinereus. *Jonſton.* *Av.* p. 32. Tab. XV. ex *Aldrovando*.

German. Grauer Paperl. Der aſchgraue Papagay, mit rothem Schwanze.

DIAGN. *Fusco-cinereus.*
Remiges nigræ.
Cauda coccinea.

In M. T.

Statura *P. Formosi.* Rostrum nigrum. Genæ nudæ. Plumæ capitis, colli, pectoris, abdominis, margine albidæ. Dorsum cinereum, fuscis remotisque lineis variegatum. Uropygium et femora albida. Plumæ sub cauda coccineæ.

31. PSITTACUS RUBER.

German. Der rothe Paperl, mit aschenfarbenem Kopfe.

DIAGN. *Ruber albusque.*
Genæ nudæ.
Cauda coccinea.

In M. T.

Caput cinereum. In pectore duæ plumæ fuscæ. Remiges primæ fusco-cinereæ.

Potest esse varietas prioris, cum psittaci sub alio Jove degentes et caveis inclusi, colores mutare soleant.

32. PSITTACUS PILEATUS.

German. Der grüne Paperl, mit einem rothen Hut und Stirn.

DIAGN. *Viridis.*
Capitis vertex cum fronte coccineus.

In

In M. T.

Statura *Turdi viſcivori.* Genæ nudæ. Roſtrum cornei coloris, baſi fuſcum. Remiges et rectrices latere exteriore cyaneo, interiore nigro. Uropygium luteo-virens.

An forte varietas *P. Braſilienſis Linn.*?

33. PSITTACUS CYANOCEPHALUS.

German. Der grüne Paperl, mit einem dunkelblauen Kopfe.

DIAGN. *Viridis.*

Caput et collum cyaneo fuſcoque varium.

Plumæ ſub cauda coccineæ.

In M. T.

Statura *corvi Coccothr.* Mandibula ſuperior nigra. Rectrices infra medium interno latere rubræ.

An hic P. *Menſtruus* LINN.?

34. PSITTACUS PULLARIUS.

Pſittacus brachyurus viridis, fronte rubra, cauda fulva faſcia nigra. *Linn.* l. c. n. 35.

German. Der allerkleinſte grüne Papagey, mit rother Stirn und Kehle.

DIAGN. *Statura Loxiæ recurviroſtræ.*

Ani regio cærulea.

Cauda ſub apice faſcia nigra.

In M. T.

Viridis, cum aliqua flavedine. Rostrum pallide flavescens. Cauda brevior plumis incumbentibus. Sub caudæ fascia nigra est alia coccinea et quadruplo latior.

Sexus alter erat ibidem collo flavo, et plumis pectoralibus fusco-fasciatis.

CORVUS.

LINN. SYST. NAT. p. 155.

Rostrum cultratum, validum, basi pennis setaceis tectum. Nares ovatæ, lingua bifida. Tibiarum segmenta 9: 5-6 subæqualibus.

45. CORVUS MAXIMUS.

Corvus omnium maximus. *Aldrovand. Ornith.* L. 12. C. 1.

Corvus. *Jonston. Av.* p. 33. Tab. XVI, figura exterior.

Carn. Velch Oru.

Ital. Corvo grande.

Germ. Steinrabe.

DIAGN. *Mandibula superior apice adunca, utrinque denticulo prædita, ad basin marginata.*

In M. p.

Maximus, alpinus, solitarius, nidificans in fissuris rupium inaccessis, raucam gravemque vocem edens, æstate habitat in montibus altis, hyeme humiliora fluviorum littora fre-

quentat, et ſtans nullam rectricem remigibus longiorem habet. Hic *Corvus corax Linn.* et vox (*coron coron*) huic uni propria.

36. CORVUS VULGARIS.

Corvus ater. *Kram.* El. p. 333. n. 2.
Corvus. *Meyer. Animal.* Tab. XCIX.
Corvus niger. *Klein. Hiſt. Av.* p. 111. n. IV. 1.
Carniol. Oru.
Ital. Corvo ordinario.
German. Rab. Schwarze Krähe, Rabenkrähe.

DIAGN. *Mandibula ſuperior baſi minime marginata, nec apice adunca.*

In M. et paſſim in *Carniolia.*

Differt a priore rectricibus extimis in ſtante volucri, remigibus longioribus, ſtatura, roſtro, cantu, aliisque proprietatibus; nec pro varietate *Cornicis* haberi ullo modo poteſt, LINN. eſt G. *Corone.*

37. CORVUS CORNIX.

Corvus cineraſcens, capite gula alis caudaque nigris. *Linn.* l. c. n. 5. *Kram.* l. c. n. 3.
Cornix cinerea. *Klein.* l. c. n. 2.
Cornix. *Jonſton. ibid.* Tab. XVII.
Carniol. Urana.

Ital. Cornacchia.
German. Graue bunte Krähe, Kranveitl.

DIAGN. *Cinereus.*
Caput, alæ, caudaque nigra.

In M. p. In *Carniolia* agris infenſa, devaſtans fruges.

Gregarius, æſtate in arboribus nidificat, autumno de una regione in aliam migrat. Hyeme vias publicas adit, capillos vorat, pediculis et acaris propriis infeſtatur.

38. CORVUS MONEDULA.

Corvus fuſcus, occipite incano, fronte, alis caudaque nigris. *Linn.* l. c. n. 6.
Graculus. *Jonſton. Av.* p. 36. Tab. XVI.
German. Thole, Tul, Dohle, Tagerl, Tſchokerl, Aelke.

DIAGN. *Nigricans, præſertim in fronte, vertice et gula.*
Collum a nucha ad dorſum uſque cinereo-nigricans.

In M. T.

In hac ſpecie maxilla inferior non recta, ut in aliis corvis, ſed ſurſum flexa.

39. CORVUS GLANDARIUS.

Corvus tectricibus alarum cæruleis: lineis transverſis albis nigrisque, corpore ferrugineo variegato. *Linn.* l. c. n. 7. *Kram.* l. c. n. 7.

Pica glandaria. *Jonston. Av.* p. 39. Tab. XVII.

Carn. Schoia, Schoga.

Ital. Gaza.

Germ. Nufsheher, Holzfchreyer, Hafsler, Holzheher, Waldheher.

DIAGN. *Striga nigra a bafi roftri utrinque defcendens.*

Tectrices alarum albo-cœruleæ, nigris crebrisque fafciis variegatæ.

In M. p.

Roftrum caudaque nigra. Gula alba. Collum et dorfum rufefcentia. Remiges nigricantes, exteriore latere albicantes. Uropygium album.

Clamitat, victitat cerafis, glandibus, nucibus, quas in corylo præftantiores feligit, portat in ingluvie, vomit in horrea, ut hyeme cibum habeat.

40. CORVUS CARYOCATACTES.

Corvus fufcus alboque punctatus, alis caudaque nigris: rectricibus apice albis: intermediis apice detritis. *Linn.* l. c. n. 10.

Corvus alis cauda pedibus roftroque nigris, trunco fufco, excepto vertice, maculis albis punctato. *Kram.* l. c. n. 5.

Pica nucifraga. *Klein. Hift. Av.* p. 116. n. IV.

German. Nuſsbrecher, Nuſskrähe, Wald-ſtarl.

DIAGN. *Corpus fuſcum, albo maculatum; maculis ovalibus.*

Uropygium album.

Rectrices nigræ, apice albæ.

In M. p. *Carnioliæ* indigena.

Statura prioris. Frons, vertex, femora immaculata. Remiges nigræ, macula parva in apice notatæ.

41. CORVUS RUSTICUS.

Corvus (*Pica*) albo nigroque varius, cauda cuneiformi. *Linn.* l. c. n. 13.

Pica ruſticorum. *Klein. Hiſt. Av.* p. 114. n. I.

Pica. *Jonſton. Av.* p. 39. Tab. XVIII.

Carniol. Praka.

Ital. Gaza dominicana.

Germ. Aleſter, Alſter, gemeiner Heher.

DIAGN. *Albo nigroque varius.*

Cauda longa, rectricibus binis mediis longioribus.

In M. p. frequens in *Carniolia.*

Straminea tecta et ruſticos lares amat, pediculos venatur in dorſo *Suis ſcrofæ*, caudam motitat, garrit, furatur, furta abſcondit, *Gallinis* ac *Fringillis* convivalis. Specificum antiepilepticum in aqua picarum quærunt idiotæ, et una cum nauſeoſa farragine rerum inutilium tolerant in officinis.

Nomen classis aut ordinis non potest esse specificum.

CORACIAS.

LINN. SYST. NAT. p. 159.

Rostrum cultratum, apice incurvum, setis ad basin nullis obtectum.

42. CORACIAS XANTHORNUS.

Coracias flava, capite remigibusque primariis nigris. *Linn.* S. N. XI. n. 6.

DIAGN. *Nigra sunt caput, alæ, cauda, dorsum.*

Flava: oculorum irides, pectus, abdomen, Uropygium.

Albæ remiges secundæ.

In V. C. viva introducta a Cl. *Jacquinio.*

Statura *Turdi merulæ.* Cutis circum oculos nuda et glauca. Pupilla nigra. Rostrum rectum, nigrum, acutissimum, basi glauco-cinereum. Gula nigra.

Avis agilissima, valde iracunda, et tam audax, ut hominem etiam invadat. Irritata clamat, et rostro ferit mira celeritate. Occidit aves minores. Alitur in domibus Americæ, ut eas purget ab insectis. Folliculos Phalænarum adacto rostro aperit, pupas educit. Cl. *Jacquinius* muscas manu captas obtulit volucri. Hæc intra pugnum intrusit rostrum, diductis

mandibulis aperuit, inspexit, et muscam unam post aliam eduxit mirabili industria.

43. CORACIAS CARTAGENENSIS.

DIAGN. *Caput nigrum.*
Gula alba.
Pectus, abdomen, Uropygium flava.
Alæ caudaque rufæ, nigro maculatæ.

In V. C. ex *Cartagena* a Cl. *Jacquinio* missa.

Statura C. *Orioli.* Rostrum nigrum. Alba striga a basi mandibulæ superioris utrinque ad nucham usque extensa. Dorsum fusco rufoque varium. Avis clamosa est.

Plura observare non potui in volucri viva et inquieta.

44. CORACIAS GARRULA.

Coracias cærulea, dorso rubro, remigibus nigris. *Linn.* l. c. n. 1.

Coracias cæruleo viridis, dorso ex rufo lutescente. *Kram. El.* p. 334. n. 6.

Garrulus argent. *Aldrovand. Ornith.* L. 12. C. 15.

Cornix cærulea. *Jonston. Av.* p. 36. Tab. XVII.

Germ. Mandelkrähe, Kacker, Galskregl.

DIAGN. *Caput pallide cæruleum.*
Dorsum ferrugineum.
Remiges primæ supra medium nigræ.

In M. T.

Statura *Corvi gland.* Colli plumæ linea alba longitudinali media. Remiges infra medium cæruleæ. Cauda atro-cæruleſcens, apice abdomini concolore.

45. GORACIAS ORIOLUS.

Coracias flava, alis caudaque nigris. *Linn.* l. c. n. 3.

Turdus flavus, alis extremaque cauda nigris. *Kram.* l. c. n. 1.

Picus nidum ſuſpendens. *Jonſton. Av.* p. 112. Tab. XLI.

Meyer. Av. I. Tab. VII.

Germ. Golddroſſel, Gugelfahraus.

DIAGN. *Flavus.*

Alæ nigræ, macula flava.
Rectrices intermediæ binæ nigræ, aliæ apice flavæ.

In M. p. et in *Carniolia.*

Statura *turdi.* Macula nigra roſtrum inter et oculos. Remex ſecunda longior.

In ſummis ramis annoſarum quercuum nidum ſuſpendit, clamore ſingulari a longe dignoſcitur, et fabrica tibiarum eadem pollet ac *Garrulus Bohemicus.*

GRACULA.

LINN. SYST. NAT. p. 164.

Genus artificiale, sola fere integra lingua a priore diversum.

46. GRACULA PYRRHOCORAX.

Upupa atra, rostro pedibusque rubris. *Linn.* S. N. XI. p. 118. n. 4.
Coracias 5. Pyrrhocorax. *Aldrovand. Ornith.* L. 12. C. 8.
Pyrrhocorax. *Jonston. Av.* p. 37. Tab. XVI.
Ital. Zaola, Zola.

DIAGN. *Nigra et gregaria. Rostrum pedesque rubri.*

In M. p. ex *Carinthia* super. missa a D. LAUFFENSTEINER.

Corvi vulgaris color, et setæ ad basin rostri; sed mandibula superior apice deflexa. Tibiarum segmenta duo prima cæteris duplo maiora.

Victus, nidificatio, volatus, et aliæ proprietates *upupæ* speciem esse negant.

Nidificat in rupibus alpinis. Post secundum fœnisecium, una cum centenis sororibus, humiliora prata petit, locustas vorat, iuniperi baccis delectatur, vorticaliter æthera scandit. Nonnullæ autumno pedes nigros acquirunt, cursitant, clamant, cibum una præripit

alteri. Cani ac vulpi illudunt, et gracula una occiſa, aut pileus niger in altum iactus revocat gregem fugientem.

PARADISAEA.

LINN. SYST. NAT. p. 166.

Plumæ longæ et elegantes, quas proferunt hypochondria, difformem prorſus et ſingularem habitum huic generi tribuunt, cui roſtrum quoque breve et baſi tectum plumis.

47. PARADISAEA APODA.

Paradiſæa hypochondriis corpore longioribus, rectricibus intermediis longis ſetaceis. *Linn.* l. c. n. 1.

Manucodiata. *Jonſton.* Tab. LV.

Germ. Paradiesvogel, Paradiesheher.

DIAGN. *Pennæ hypochondriacæ cauda duplo longiores, ſeta rufa terminatæ.*

Rectrices intermediæ deſinunt in ſetam longam utrinque denticulatam.

In M. T.

A naribus ad dorſi finem usque flava. Nuca criſtam gerit fuſco-ferrugineam. Gula viridi nitore fulget. Pectus alis concolor eſt. Alæ rufo-caſtaneæ. Cauda alis longior et concolor. Pennæ hypochondriorum albæ, remigibus auxilio datæ, ut ventis rapta volucris naufragia vitet.

CUCULUS.

LINN. SYST. NAT. p. 168.

Nares patulæ, marginatæ. Pedum digiti 2. 2.

48. CUCULUS CANORUS.

Cuculus cauda æquali nigricante albo punctata. *Linn.* l. c. n. 1. *Kram. El.* p. 337.
Cuculus. *omnium* ORNITHOLOGORUM.
Carn. Kukautza.
Ital. Cucco, Cucherto.
Germ. Kuckuk.

DIAGN. *Palpebrarum margines pedesque flavi.*
Tibiarum ſegmenta (4).
Abdomen et uropygium in omni ætate album ac fuſcis tranſverſis maculis variegatum.

In M. p. *Carnioliæ* notus hoſpes.

In omni ætate lingua rubella, plana, ſubbifida. Oris rictus amplus. Remiges rectricesque fuſcæ: illæ in latere interno: iſtæ iuxta rachim albo maculatæ. Ungues flavi. Cuculat in arbore prope caudicem, elata cauda cantum menſurat, auditur ſub initium May M. ſilet circa diem D. JACOBI. Volat celeriter, rectaque linea. Æſtate pingueſcit ſolitarius ac paraſita nidorum ovum unum aut alterum ponit in nido alieno, præſertim *Motacillæ flavæ.*

49. CUCULUS PERSA.

Cuculus cauda æquali, capite criſta erecta, remigibus primariis rubris. *Linn.* l. c. n. 17.

Touraco regia avis. *Edward. Klein. Hiſt. Av.* p. 69.

Germ. Kronvogel.

DIAGN. *Ruber.*

Caput criſtatum: criſta tricolore.

Gula et abdomen flava.

Tectrices nigræ.

In M. T.

Statura *Corvi gland.* Criſta ovata, obtuſa, biuncialis, rubro nigroque varia, pone ad baſim flava. Uropygium viride. Tectrices ſecundæ cæruleæ. Cauda æqualis.

Coloribus variat, *Seligman.* Tab. XIII. Nares in hac ſpecie oblongæ, et mandibula ſuperior denticulo utrinque ſub apice inſtructa ut in *Lanio.*

JYNX.

LINN. SYST. NAT. p. 172.

Nares ſepto prominulo tenui diſtinctæ. Setæ nullæ ad baſim roſtri. Lingua longa, teres, exſerenda, apice rotundata et cartilaginea, crura ſua inſerit vertici capitis.

50. JYNX TORQUILLA.

Jynx. *Linn.* l. c. aliorumque.

Meyer. Av. Tab. XXXIX.
Carniol. Tſhudeſch.
Ital. Storzicollo.
German. Wendlhals, Drehhals.

DIAGN. *Statura alaudæ.*
Corpus griſeum, punctis maculisque flavis variegatum.
Digiti 2-2.

In M. p. et in *Carniolia* frequens.

Striga fuſca incipiens a nucha et ad ani regionem uſque decurrens. Remiges uno latere ferrugineo maculatæ, altero vero maculis albidis ſubtrigonis marginalibus variæ. Rectrices faſciis quinis, punctisque fuſcis. Tibiarum ſegmenta 5.

Verno tempore in arbore ſibilat, ſeptembri M. migrat obeſa.

PICUS.

LINN. SYST. NAT. p. 173.

Lingua et digiti ut in TORQUILLA; ſed roſtrum angulare, validiſſimum, nares ſetis tectæ, linguæ apex ciliatus.

51. PICUS MARTIUS.

Picus niger, pileo coccineo. *Linn.* l. c. n. 1.

Picus pedum digitis duobus anticis, poſticis duobus, corpore nigro, vertice coccineo. *Kram. El.* p. 335. n. 1.

Picus maximus. *Meyer. animal.* II. Tab. XXXIV. *Jonſton. Av.* p. 112. Tab. XLI.
Carn. Tſcherna, Schouna.
Ital. Pigoccio nero.
Germ. Schwarzſpecht, Krahſpecht, Holzhuhn.

DIAGN. *Niger.*
Vertex aut occiput (Maris) coccineum.
In M. p. ex ſylvis *idricnſibus.*
Roſtrum longitudine digiti auricularis. Oculorum iridis flavæ. Palpebræ nudæ.

52. PICUS VIRIDIS.

Picus viridis, vertice coccineo. *Linn.* l. c. n. 12. *Meyer.* l. c. Tab. XXXV. *Jonſton.* l. c.
Carn. Deteu, Detela.
Ital. Pigoccio verde.
German. Grünſpecht, Graſeſpecht.

DIAGN. *Viridis.*
Vertex (Maris) coccineus.
In M. p. *Carniolicus.*
Remiges primariæ in latere externo maculis albis (5-6) variegatæ.

53. PICUS MAJOR.

Picus albo nigroque varius, ano occipiteque rubro. *Linn.* l. c. n. 17.
Picus maior. *Jonſton.* l. c.

Carn. Kobilar.

Germ. Bunter Specht, groſser Buntſpecht, groſser Baumhakl.

DIAGN. *Frons ferruginea.*

Vertex ater.

Tempora alba.

Nucha anuſque coccinea.

In M. p. et in *Carniolia.*

Faſcia nigra ſub coccinea occipitali macula. Collum albidum. Pectus pallide ferrugineum. Nigra ſunt dorſum, alæ, cauda. Uropygium coccineum. Remiges ſubtus pallidiores, utroque latere albo maculatæ: maculis oppoſitis, ſemiovalibus. Tectrices albæ. Femorales plumæ apice coccineæ.

Color coccineus capitis inconſtans eſt.

54. PICUS MEDIUS.

Picus albo nigroque varius, ano verticeque rubris. *Linn.* l. c. n. 18. *Kram.* l. c. n. 4.

Germ. Kleiner Buntſpecht, kleines Baumhackl.

DIAGN. *Albo nigroque varius.*

Vertex anuſque rubra.

In M. p.

Quandoque et occiput coccineum, quandoque vero vertex una cum occipite niger occurrit.

55. PICUS MINOR.

Picus albo nigroque varius, vertice rubro, ano albido. *Linn.* l. c. n. 12.

DIAGN. *Nigro alboque varius, vertice coccineo.*

Alæ albo maculatæ.

Rectrices (4) mediæ nigræ, aliæ albæ subtusque nigro fasciatæ.

In M. p. et in *Carniolia* media.

Statura *Lanii Collur.* Coccineus vertex albo maculatus. Tempora albida. Corpus ſubtus rufeſcens, lituris nigris longitudinalibus. Tibiæ baſi plumoſæ. Alarum maculæ hemiſphæricæ.

56. PICUS TRIDACTYLUS.

Picus albo nigroque varius, pedibus tridactylis. *Linn.* l. c. n. 21.

DIAGN. *Statura Sturni vulg.*

Gula alba.

Rectrices nigræ, obtuſinſculæ.

In M. T.

Albo nigroque varius. Remex prima exteriore margine maculato: maculis albis 7-8.

Pici ſordidi, fortes, undatim volant, ſibilant in ſylvis, hyemem tolerant, arbores ſcandunt percutiunt. Lingua in hac gente protendens ſua

crura usque ad regionem oculorum, iisque adiacet utrinque glandula oblonga lacteo humore turgida. Hepar fragile ac bilobum. Victus ex larvis *Cerambycum* et baccis *Cratægi Oxyacanthæ.*

SITTA.

LINN. SYST. NAT. p. 177.

Rostrum rectum, basi setosum, ut in *Pico*; sed mandibula superior non angulata; lingua diversa, apice truncata et denticulata; digiti tres antici; cauda non tam rigida.

57. SITTA EUROPAEA.

Sitta *Linn.* l. c.
Picus cinereus. *Jonston. Av.* p. 114. Tab. XLI.
Carn. Barless.
German. Baumpicker, Klener.

DIAGN. *Corpus supra plumbeo-cinereum, subtus rufescens.*
Gula albida.
Striga nigra a basi rostri nata, oculos tegens, ad dorsum usque elongata.

In M. p. et apud nos passim.

Statura *alaudæ.* Palpebra inferior nuda. Uropygium ferrugineum, albo maculatum. Rectrices intermediæ dorso concolores, aliæ apice fuscæ, dein alba fascia donatæ, dein uno

latere nigræ, alio autem albæ. Tibiarum segmenta 7: tertio maiore.

CERTHIA.

LINN. SYST. NAT. p. 184.

Roſtrum tibiis longius, tenue, curvulum. Lingua ſubbifida. Pedes ſcandentes.

58. CERTHIA MURARIA.

Picus pedum digitis tribus anticis: poſtico unico, albo rubro nigroque varius. *Kram. El.* p. 336. n. 6.

Picus murarius. *Jonſton. Av.* p. 113. Tab. XLI.

Ital. Beccamuro.

Germ. Mauerſpecht, Mauerlaufer, Todtenvogel.

DIAGN. *Supra cinerea.*

Gula albida.

Nigra ſunt abdomen, alæ, cauda, pedes. Alæ baſi et remiges ad baſim uno latere rubræ.

In M. p. et in *Carniolia.*

Statura *ſittæ.* Nares oblongæ. Cauda apex cinereus. Remiges primæ quatuor latere interno maculis duabus albis.

Migrat ſolitaria ſub finem autumni. Turres et muros ædium altiorum adit. Araneas venatur. Saltitando ſcandit. Volatu vago et incerto fertur volucris muta.

59. CERTHIA FAMILIARIS.

Certhia ſupra griſea, ſubtus alba, remigibus fuſcis: decem macula alba. *Linn.* l. c. n. 1.

Iſpida cauda rigida. *Kram. El.* p. 337. n. 2.

Germ. Baumlauferl, Rindenkleber.

DIAGN. *Supra albo fuſcoque varia, ſubtus albicans.*

Rectrices rigidæ, acuminatæ, forficatam caudam conſtituunt.

In M. p. et ſylvis *Carnioliæ.*

Statura *Pari atri.* Lingua ſub apice utrinque denticulo notata. Remiges faſcia albida, exceptis 1. 2. 3.

Hyeme frigoris patiens habitat in pomariis.

60. CERTHIA VIRIDIS.

DIAGN. *Supra virens, ſubtus pallide luteo viridique varia.*

Remiges fuſcæ, margine exteriore viridi.

In M. p. miſſa a *Cl. I. T. Gronovio.*

Statura fere *familiaris.* Cærulea ſtria a baſi roſtri utrinque deſcendens. Macula rufa

gularis. Pedes nigri. Rectrices fuscæ cum aliquo virore. An solo sexu distincta a sequente?

61. CERTHIA CAERULEA.

Certhia cærulea, remigibus rectricibusque nigris. *Linn.* l. c. n. 8.

DIAGN. *Tota cærulea.*

Sed rostrum, macula gularis, alæ, caudaque, nigra sunt.

In M. p. dono data ab eodem *viro clariss.*

Statura prioris. Pedes flavi. Macula nigra inter oculos et rostrum utrinque.

UPUPA.

LINN. SYST. NAT. p. 183.

Rostrum modice arcuatum ut in Certhiis 60-61. Lingua brevis, integra, teretiuscula. Tibiæ segmentis instructæ.

62. UPUPA EPOPS.

Upupa crista variegata. *Linn.* l. c.

Upupa. *Jonston. Av.* p. 121. Tab. XXVII. XLII. *Meyer. Animal.* II. Tab. IX.

Carn. Smerda kaura, Smerduch.

Ital. Upuba.

Germ. Wiedehopf.

DIAGN. *Caput cristum plumis apice nigris. Nidus fœtidissimus.*

In M. p. et in *Carniolia.*

Tibiæ segmenta sena. Lingua non triquetra. Cauda in medio fasciata: fascia alba.

MEROPS.

LINN. SYST. NAT. p. 182.

Differt ab *Alcedine* rostro modice arcuato, an satis? ab *Upupa* vero tibiis absque segmentis.

63. MEROPS APIASTER.

Merops dorso ferrugineo, abdomine caudaque viridi cærulescente, rectricibus duabus longioribus. *Linn.* l. c. n. 1.

Ispida cauda molli. *Kram. El.* p. 337. n. 1.

Germ. Meerschwalbe.

DIAGN. *Caput rufum, fronte viridi.*
Macula nigra sub aurium regione.
Gula flava.
Rectrices intermediæ longiores.

In M. p. missa ab. Ill. *L. B.* de *Brigido.*

Setæ nigræ, rigidæ, ramosæ ad basim rostri. Pectus et abdomen cæruleum. Facies *alcedinis* et *ispidæ*, sed statura paulo maior.

ALCEDO.

LINN. SYST. NAT. p. 178.

Roſtrum rectum, obtuſe trigonum. Mandibula ſuperior ad latera ſublineata. Nares ſubclauſæ. Lingua acuminata, plana, integra.

64. ALCEDO ISPIDA.

Alcedo brachyura, ſupra cærulea, ſubtus fulva. *Linn.* l. c. n. 3.

Iſpida. *Jonſton. Av.* p. 163. *Meyer. Animal.* Tab. VI.

Ital. Piombino.

German. Eisvogel, Königsfiſcher.

DIAGN. *Superne cærulea, ſubtus fulvo-ferruginea.*

Cauda et tibiæ roſtro breviores.

In M p. et in *Carniolia* ad aquas.

Pulli nigri ſunt; roſtro tricolore. Volat celeriter et via recta. Hyemem omnem tolereat. Thermometri loco filo adpendi ſolet.

65. ALCEDO SMYRNENSIS.

Alcedo macroura ferruginea, alis cauda dorſoque viridibus. *Linn.* l. c. n. 11.

DIAGN. *Supra aurato-virens, ſubtus ferruginea.*

Gula viridi-alba.

In M. p. miſſa a Cl. *Gronovio.*

Maior priore. Roſtrum nigrum, craſſum, fere ut in *corvis*. Plumæ viridi-auratæ prope roſtrum. Cauda longitudine remigum, una cum alis aurato-virens.

ORDO III.

ANSERES.

Gens palmipes, brachiura, aquatica, vorax, gregaria, tardigrada, clamitans, fœcunda, molliter veſtita, nidificans in terra, victitans piſcibus, larvis inſectorum aquatilium, ranis &c.

ANAS.

LINN. SYST. NAT. p. 194.

Roſtrum longum et latum, lamellis obliquis plurimis utrinque dentatum. Lingua craſſa, lateraliter ciliata, apice truncata, et aucta appendice hemiſphærica.

66. ANAS CYGNUS.

Anas roſtro ſemicylindrico atro, cera flava, corpore albo. *Linn.* l. c. n. 1.

Carn. Labod.

Ital. Cigno.

German. Schwane, Schwangans.

DIAGN. *Mandibula ſuperior baſi angulata.*

In M. p. ex *Lacu Zirchnicenſi.*

In uno ſexu roſtrum baſi flavum, et ſubtetragonum. Mandibulæ ſuperioris apex minime auctus. Pedes nigri.

In alio (niſi forte ſit varietas prioris) corpus griſeum, caput et dorſum pallide caſtanea. Roſtri baſis nigra et tetragona, mandibulæ ſuperioris apex auctus, et hanc deſcribit *Aldrovandus.*

67. ANAS CYGNOIDES.

Anas roſtro ſemicylindrico baſi gibbo. *Linn.* l. c. n. 2.

Germ. Spaniſche Gans, guineiſche Gans, türkiſche Gans, Schwanengans.

DIAGN. *Gigas ſuæ gentis.*
Tuber craſſum et ſubduplex ad baſim roſtri.

In M. T.

Corpus album. Cera nigricans. Roſtrum flavum. Mandibularum margines apicesque nigri. Alæ ſtantis avis ultra caudam non elongatæ. Dentes in mandibula ſuperiore utrinque (ad 50). Collum quatuor ſpithamas longum.

68. ANAS FUSCA.

Anas nigricans, macula pone oculos lineaque alarum albis. *Linn.* l. c. n. 6.

Anas fusca, fera. *Jonston. Av.* p. 150. Tab. XLIX.
German. Wilde braune Ente.

DIAGN. *Nigricans.*
Palpebra inferior maculaque alarum albæ.

In M. T.

Statura *A. Boschatis.* Rostrum flavum. Mandibulæ super. apex minime aduncus. Pedes flavi. Dentes mandibulæ eiusdem (ad 30), basis vero rugosa.

69. ANAS ANSER.

Anas rostro semicylindrico, corpore supra cinereo subtus pallidiore, collo striato. *Linn.* l. c. n. 9.
Carn. Goss.
Ital. Occa.
Germ. Gans.

DIAGN. *Rostrum flavum, axillæ cinereæ, venter una cum uropygio albus.*
Statura media inter Cygnum et A. Boschatem.

In M. p.

Altilis circa diem D. MARTINI gulæ imolatur. Nutritur gramine et floribus bellidis, furfuribus fructibusque. Semel ac bis in anno plumis spoliatur pro pulvinaribus. Globo plumbeo ad metam traiicitur, ponit ova esculenta.

Una familia alteri infenſa eſt. Femina pullos circumducens irruit in hominem, canem, iracunda, porrecto collo, hiante roſtro, efflante pectore. Calami ſcriptorii ex remigibus, pinguedo in officinis, et ex oſſibus femorum fiſtulæ parantur pro captura *pavorum*.

In meo ſpecimine roſtrum fuſcum, cum faſcia fulva. Ad baſim linguæ dentes novem.

70. ANAS CLYPEATA.

Anas roſtri extremo rotundato, ungue incurvo. *Linn.* l. c. n. 19.

German. Breitſchnabel, Löffelente, Schallente, Schildente.

DIAGN. *Roſtrum apice dilatatum, ungue incurvo terminatum.*

Alæ ad baſim albæ, dein pallide cæruleæ, poſtea denuo albæ, denique viridi nitidæ.

In M. p.

Maſc. Caput cum dimidia parte colli atrocæruleſcens. Roſtrum nigrum. Dorſum fuſcum, aut fuſco rufoque varium. Alarum baſes albæ totæ. Plumæ ſub cauda nigræ.

Femina. Minor, ſupra fuſco albo rufoque varia, ſubtus pallidior et nigro maculata. Ad baſim alæ macula alba. Roſtrum fuſcum.

In utroque ſexu abdomen cum initio pectoris rufo colore tinctum. Roſtrum digitis tibiisque longius.

71. ANAS CLANGULA.

Anas nigro alboque varia, capite tumido nigro-viridi, ſinu oris macula alba. *Linn.* l. c. n. 23.

Germ. Goldauglein.

DIAGN. *Caput et dimidia portio colli violaceo nigra.*

Macula alba utrinque ad baſim mandibulæ ſuperioris.

In M. p. *Carniolica.*

Statura *A. domeſticæ.* Roſtrum nigrum, digitis brevius. Dentes mandibulæ ſuperioris utrinque (ad 40). Nares uno latere rugoſæ. Alba ſunt collum alibi, pectus, abdomen, tectrices. Nigra femora una cum cauda, remigibus primariis, alarum baſibus, dorſo. Lingua fuliginoſa. Irides aureæ.

72. ANAS GLAUCION.

Anas iridibus flavis, capite griſeo, collari albo. *Linn.* l. c. n. 26.

Glaucion. *Jonſton. Av.* p. 150. Tab. XLIX.

DIAGN. *Collare griſeum.*

Alæ caudaque nigræ.

Macula alaris cum uropygio alba.

In M. T.

Caput rufo-fuſcum. Pectus albo cinereo fuſcoque varium. Abdomen album. Alæ

ſine macula viridi. Hypochondria pectoris colore. Roſtrum nigrum, digitis brevius, tibiis æquale.

73. ANAS ACUTA.

Anas cauda acuminata elongata ſubtus nigra, occipite utrinque linea alba. *Linn.* l. c. n. 28.

Germ. Spizſchwanz, Spiesente.

DIAGN. *Rectrices duæ mediæ longiores, acuminatæ, converſæ.*

Linea alba utrinque incipiens a nuca et deſinens in baſim colli.

In M. T.

Caput cum gula fuſcum. Collum ſupra nigrum. Alba fuſcisque lineis variegata ſunt pectus, abdomen, regio inter femora. Dorſum fuſcis lineis obliquis. Alæ fuſcæ, macula rufa, atro ſubviridi, alba. Ani plumæ nigræ, margine albo. Rectrices mediæ nigræ. Plumæ ſub cauda nigræ.

74. ANAS HYEMALIS.

Anas cauda cuneata, rectricibus intermediis longis, corpore griſeo, temporibus albis. *Linn.* l. c. n. 29.

DIAGN. *Cauda acuta, et linea fuſca dorſalis.*

In M. T.

Huic caput una cum collo albidum. Ab aure ſingula ad colli medium uſque deſcendit macula magna nigra, apice rufa. A nuca ad dorſum uſque linea fuſca. Pectus primo nigrum, dein album. Alba quoque ſunt abdomen, uropygium, ſemora. Dorſum fuſcum. Cauda pallide fuſca, acuta. Alæ fuſcæ. Mandibulæ ſuper. dentes 20-24.

A priore ſpecie vix diverſa videtur.

75. ANAS QUERQUEDULA.

Anas macula alarum viridi, linea alba ſuper oculos. *Linn.* l. c. n. 32. *Kram. El.* p. 343. n. 18.

Querquedula. *Jonſton. Av.* p. 149. Tab. XLIX.

Germ. Kriechente, Krickantl.

DIAGN. *Linea alba ſuper oculos.*

Alæ cinereæ, faſciis binis: una alba, alia viridi-nitente.

Remiges fuſcæ, rachi alba.

In M. p.

Caput ſupra fuſcum, alibi rufum alboque lineatum. Gula nigra. Mandibula ſuperior dentibus utrinque 35-40. Dorſum fuſcum aut nigricans, rufis ſtriis transverſis varium. Abdomen album. Uropygium album, fuſco punctatum. Rectrices fuſcæ, acuminatæ, apicis

margine albido. Hypochondria alba, lineis fuſcis transverſis.

76. ANAS CIRCIA.

Anas macula alarum varia, linea alba ſupra oculos, roſtro pedibusque cinereis. *Linn.* l. c. n. 34.

Anas circia. *Aldrovand. Ornith.* L. 19. C. 32.

DIAGN. *Corpus rufo fuſcoque varium. Roſtrum digitis brevius. Tibiæ nigræ.*

In M. T.

Statura A. *Querqued.* Gula alba. Macula viridis in alis nulla.

77. ANAS BOSCHAS.

Anas rectricibus intermediis (*maris*) recurvatis, roſtro recto. *Linn.* l. c. n. 40. *Kram.* l. c. n. 11.

Boſchas. *Meyer. Animal.* I. Tab. XII.

Anas domeſtica. *Jonſton. Av.* p. 148. Tab. XLIX. Boſchas maior. *Ibid.*

Carn. Raitza.

Ital. Anitra.

Germ. Stockente, Haus- oder zahme Ente.

DIAGN. *Roſtrum rectum, marginatum. Pedes miniacei.*

In M. p. et in *Carniolia.*

Dentes mandibulæ ſuper. utrinque (ad 15). Lingua emarginata. Plumæ ſub cauda nigræ. Ungues fuſci.

Culta colores induit alios fere infinitos. Apud nos alba, fuſca, variegata, criſtata, et absque criſta. Cum *gallinis* copulam quandoque quærit. Ova multa ponit, quibus in *Carniolia* incubant *Gallinæ.*

78. ANAS FULIGULA.

Anas criſta dependente, corpore nigro, ventre maculaque alarum albis. *Linn.* l. c. n. 45. *Kram.* l. c. n. 12.

Germ. Schopf- oder ſchwarze Ente.

DIAGN. *Nuca proferens pendulam criſtam. Cauda fuſca.*

In M. p.

Var. 1. Minor *A. Boſchate;* capite nigro cum aliquo violaceo virore; criſta digiti longitudine; remigibus uno latere albidis; corpore fuſco; roſtro pedibusque nigris; alis ſubtus albis; uropygio fuliginoſo, albo variegato.

2. Statura *A. Boſchatis;* capite ac initio colli rufis; criſta obſcuriore; collo reliquo, pectore, abdomine, pedibus, uropygioque nigris; roſtro flaveſcente; dorſo fuſco; alis fuſco-cinereis, margine albo; remigibus albis;

albis; femoribus fuſcis; ad baſim alæ ſingulæ faſcia alba, conica.

3. Statura *Var.* 1; criſta capiteque rufis; temporibus viridi-nitidis; pectore albido, nigro maculato; abdomine albo, immaculato; plumis ſub cauda nigris; alis baſi fuſcis, dein faſcia rufa, poſtea viridi-nitente, denique nigra; remigibus fuſcis.

Anates, quæ ſequuntur, mihi dubiæ ſunt, aut novæ.

79. ANAS LEUCOCEPHALA.

DIAGN. *Platyrhynchos.*

Rectrices rigidæ, acuminatæ, canaliculatæ: intermediis longioribus.

In M. T.

Minor *A. Boſchate.* Caput album, vertice nigro. Roſtri baſis ſulco exarata, cæruleſcens. Collare nigrum. Pectus fuſco-caſtaneum, ad baſim lituris nigris transverſis varium. Abdomen griſeum, maculis nigris parvis. Mandibulæ ſuper. dentes utrinque ad 50. Dorſum rufum. Alæ rufeſcentes, punctis lineisque fuſcis variæ. Remiges primæ fuſceſcentes. Cauda fuſca, quinque digitos transverſos longa.

80. ANAS MONACHA.

DIAGN. *Albo nigroque varia.*

Roſtrum flaveſcens, ungue nigro terminatum.

Macula viridi-violacea ac nitens in qualibet ala.

In M. T.

Paulo maior *A. Domeſtica.* Superne albida. Linea griſea a baſi roſtri ad oculum uſque extenſa. Caput et initium pectoris nigro maculata. Roſtrum nigro maculatum. Mandibulæ ſuperioris dentes utrinque 43-45. Remiges primæ albæ, apicibus fuſco variegatis. Rectrices albæ, ad apicem macula fuſca, lanceolata, media.

81. ANAS RUFICOLLIS.

DIAGN. *Cinerea, roſtro pectore pedibusque nigris.*
Caput cum collo rufum.

In M. T.

Statura fere *A. Boſchatis.* Dorſum lineis fuſcis repandis varium. Alæ fuſco-cinereæ immaculatæ. Cauda brevis, ſed elongata ultra alas ſedentis volucris.

82. ANAS MELAURA.

DIAGN. *Roſtrum pedesque teſtacei.*
Remiges Rectricesque nigræ.

In M. T.

A. Domeſtica paulo minor. Capitis vertex rufus. Tempora cineraſcentia. Gula ſubci-

nerea. Pectus cinereum cum aliqua tinctura rufa. Dorſum rufum. Uropygium nigrum, albo maculatum.

83. ANAS SUBTERRANEA.

DIAGN. *Supra fuſca, ſubtus alba. Rectrices albæ, apice fuſcæ.*

In M. p.

Minor *Domeſtica.* Roſtrum fuſcum. Mandibulæ ſuper. dentes utrinque ad 40. Remiges primæ interiore latere albæ. Rectrices recurvæ nullæ in utroque ſexu. Pedes fuſci.

Nidificat in cryptis ſubterraneis *Carnioliæ* ad *Lacum Zirchnicenſem,* unde exeunt turmatim et a ſole obcæcatæ fuſtibus occiduntur. *Steinberg. Zirchnic.* p. 138. Tab. 22. Mihi ab *A. Marila* LINN. diverſa videtur.

BRANTA.

KLEIN. SYST. AV. Tab. XXXIV.

Roſtrum attenuatum. Digitus poſticus terminatus ungue valido, tereti, membrana ſubtus alato.

84. BRANTA BERNICLA.

Anas fuſca, capite collo pectoreque nigris, collari albo. *Linn.* l. c. n. 11.

Branta 5. Bernicla. *Aldrovand. Ornith.* L. 19. C. 23.

DIAGN. *Albido nigroque varia.*
Alæ cinereæ, nigro maculatæ.

In M. T.

Alba ſunt tempora, gula, pectus ad baſim, abdomen, uropygium, plumæ ſub cauda. Nigra vertex, nuca, collum, pectus reliquum, femora, roſtrum, pedes. Remiges et rectrices nigricantes.

Deſcriptio *Bellonii* apud *Aldrovandum* avi noſtræ magis convenit, quam Linnæana.

85. BRANTA MOSCHATA.

Anas facie nuda papilloſa. *Linn.* l. c. n. 13.
Anas Indica. *Jonſton. Av.* p. 148. Tab. XLIX.
German. Türkiſche Ente.

DIAGN. *Alba.*
Collare et genæ carunculis rubris ornatæ.

In V. C.

Statura *A. Anſeris.* Inceſſus gravis.

In *America* coloribus variat. Cl. *Jacquin.*

86. BRANTA TORRIDA.

DIAGN. *Caput album.*
Collum cum nuca nigrum.

In V. C.

Statura *A. Fuligulæ*. Collum ſubtus caſtanei coloris.

87. BRANTA ALBIFRONS.

DIAGN. *Statura Galli.*
Frons alba.
Caput cum collo fuſco-rufum.

In M. T.

Pectoris regio ſuperior tecta plumis cinereis, margine pallide ferrugineis, ſub apice vero rufa faſcia inſtructis. Dorſum et alæ fuſcæ. Remiges fuſcæ, latere interno apiceque albæ. Uropygium et cauda ſubtus albicant.

MERGUS.

LINN. SYST. NAT. p. 207.

Roſtrum attenuatum, dentatum, apice aduncum.

88. MERGUS GULO.

Mergus criſta dependente, cinereo albus, capite caſtaneo, pedibus luteis. *Kram. El.* p. 342. 2.
Germ. Taucher.

DIAGN. *Caput criſtatum, rufoque colore ad medium uſque colli tinctum.*

Abdomen album.
Roſtrum pedesque rubri.

In M. T.

Statura *A. Boſch.* Mandibulæ ſuperioris dentes utrinque 28. Corpus ſupra cinereum. Collum uſque ad mediam pectoris regionem griſeum, maculis cinereis obſoletis. Remiges primæ externo latere nigræ, ſecundæ albæ.

Uni ſexui uropygium album, alteri ruſum.

89. MERGUS ALBELLUS.

Mergus criſta dependente ſubtus nigra, corpore albo, dorſo nigro, alis variegatis. *Linn.* l. c. n. 5.

DIAGN. *Nigra ſunt caput, criſta, colli initium, pectoris latera, dorſum ſuper alas. Collare album.*

In M. T.

Priore paulo minor. Collare digitos duos transverſos latum. Mandibulæ ſuper. dentes utrinque 34. Colli baſis ferrugineo nigroque varia. Alba ſunt pectus in medio, abdomen, uropygium, alæ ſubtus. Dorſum infra alas fuſcum, albisque lineis transverſis maculatum. Remiges primæ novem fuliginoſæ. Cauda fuſca.

90. MERGUS ÆTHIOPS.

DIAGN. *Albus.*

Capite, crista, initio colli, remigibusque nigris.

In M. p. circa *Labacum occisus.*

Statura *A. Bosch.* Nigredo dicta virescens. Dorsum nigrum. Cauda fusco-cinerea. Remiges secundæ externo margine nigræ. Mandibulæ super. dentes utrinque 31.

Differt a *M. Merganfere*, defectu collaris albi.

— a *M. Serratore*, capite immaculato, et una cum pectore abdomineque pallide carneo.

Carneus color pectoris in volucri infarcta sensim evanescit, et in album fere penitus mutatur.

91. MERGUS ALBULUS.

Mergus cristatus nigro alboque varius, utrinque ad dorsi alarumque principium duobus semicirculis nigris. *Kram. El.* p. 344. n. 5.

Albulus aquaticus. *Jonston. Av.* Tab. XLVII.

DIAGN. *Albus et cristatus.*

Nigra sunt nuca, macula perspicilliformis inter rostrum et oculos, dorsum, lineæ duæ arcuatæ utrinque prope alarum initia.

In M. p. *Carniolicus.*

Paulo minor *A. Fuligula.* Roſtrum nigrum. Mandibulæ ſuper. dentes utrinque 38. Oculi intra maculam atram. Criſta alba. Collum ſub criſta nigrum. Alarum faſcia nigra, falcata. Remiges primæ nigræ. Cauda fuſco-cinerea.

92. MERGUS PANNONICUS.

Mergus vertice et fronte caſtaneo ferruginea, capite ſubcriſtato, pedibus nigris, nigro cinereo alboque varius. *Kram.* l. c. n. 4.

DIAGN. *Albus.*

Nigra ſunt dorſum, remiges, rectrices, roſtrum, pedesque.

Pectus cinereum.

In M. T.

Maior *Scolopace Ruſt.* Caput et collum ſuperne rufa. Remiges ſecundariæ ad apicem albæ.

PLOTUS.

KLEIN. SYST. AV. Tab. XXXVII.

Roſtro edentato differt a MERGO.

93. PLOTUS CLAUDICANS.

Plotus claudicans. *Klein.* l. c. fig. 2. a.

DIAGN. *Subtus albus.*
Superne fuſcus alboque punctatus.

In M. T.

Statura *A. Domeſt.* Nares lanceolatæ, patulæ, ad baſim roſtri. Mandibularum margines inflexi. Cauda externo margine alba, remigibus omnibus brevior. Criſta nulla. Roſtrum fuſcum. Digitus poſticus ungue acuto terminatus.

ALCA.

LINN. SYST. NAT. p. 210.

Roſtrum ſulcatum, baſi tectum plumis; mandibula inferiore gibba.

94. ALCA TORDA.

Alca roſtri ſulcis quatuor, linea utrinque alba a roſtro ad oculos. *Linn.* l. c. n. 1.

DIAGN. *Superne nigra.*
Alæ fuſcæ, ſubtus albæ.
Pedes nigri tridactyli.

In M. T.

Statura *Corvi vulg.* Roſtrum nigrum. Mandibula inferior inter gibbum et apicem alba macula utrinque notata. A baſi roſtri ad ſingulum oculum linea alba decurrit. Cauda con-

vergens. Remiges octo primæ longiores. Femora alba.

PROCELLARIA.

Nares sunt duo cylindri horizontales paralleli, rostro edentato impositi. Digitus posticus exiguus, conicus.

95. PROCELLARIA PELAGICA.

Procellaria nigra uropygio albo. *Linn. Syst. Nat.* p. 131. n. 1.
Germ. Kleiner schwarzer Sturmvogel.

DIAGN. *Statura Alaudæ.*
Tota nigra.
Cauda basi ferruginea.

In M. T.

Frontales plumæ ferruginea tinctura inquinatæ. Alæ arcuatæ, cauda longiores. Digitus posticus submuticus, vix lineam longus.

96. PROCELLARIA DIOMEDEA.

Diomedea (*exulans*) alis pennatis, pedibus tridactylis. *Linn. Syst. Nat.* p. 214.
Diomedea. *Jonston. Av.* p. 131. Tab. XLVI.

DIAGN. *Cinerascens, subtus albidior.*

In M. T.

Statura *Corvi vulg.* Roſtrum apice ſordidum. Dorſum et alæ obſcuriores. Mandibula inferior oblique truncata.

Cæterum convenit cum *Procellaria* naribus, et digiti poſtici fabrica, ut ideo pedes minime tridactyli ſint.

PELECANUS.

LINN. SYST. NAT. p. 215.

Roſtrum rectum, apice aduncum. Genæ nudæ. Digiti quatuor ſimul palmati.

97. PELECANUS ONOCROTALUS.

Pelecanus gula ſaccata. *Linn.* l. c. n. 1.
Onocrotalus. *Ornithologorum.*
German. Nimmerſatt.

DIAGN. *Statura fere A. Cygni.*
Saccus adpenſus mandibulæ inferiori.
Nuca criſtata.

In M. T. et vivus in V. C.

Totus albus eſt. Mandibula ſuperior plana, duas ſpithamas longa, dorſo elevata. Remiges primæ nigræ. Saccus flaveſcens. Roſtrum ungue rubello terminatum.

98. PELECANUS CARBO.

Pelecanus cauda æquali, corpore nigro, roſtro edentulo. *Linn.* l. c. n. 3.

Corvus aquaticus. *Jonſton. Av.* p. 135. Tab. XLVII.

DIAGN. *Corpus ſuperne fuſceſcens, ſubtus album.*
Mandibula ſuperior ſemicylindrica.

In M. T.

Collum ſubtus fuſco alboque varium. Hypochondria fuliginoſa, ut et femora. Cauda fuſca.

Genua minime nuda.

Roſtrum edentatum prior etiam ſpecies habet.

COLYMBUS.

LINN. SYST. NAT. p. 220.

Gens urinatrix, podiceps; roſtro digitis breviore; lingua ſemicylindrica, bifida, attenuata; tibiarum margine poſtico duplici dentium ſerie ſerrato; pedibus ſemibifidis.

99. COLYMBUS CRISTATUS.

Colymbus pedibus lobato-fiſſis, capite rufo, collari nigro, remigibus ſecundariis albis. *Linn.* l. c. n. 7.

Germ. Bekappter und gehörnter Teucher.

DIAGN. *Plumæ peculiares duas criſtas, cornua referentes, conſtituunt, aliæ vero collare faciunt.*

In M. T.

Colorem nigrum habent criſta et collare; album gula, regio ſub oculis, baſis colli, pectus, abdomen, remiges ſecundæ; fuſcum alæ, dorſum, tibiæ, pedes. Digitus poſticus eſt lamina elliptica.

Apud *Aldrovandum* pedes male picti ſunt.

100. COLYMBUS AURITUS.

Colymbus pedibus lobatis, capite nigro, auribus criſtato - ferrugineis. *Linn.* l. c. n. 8.

DIAGN. *Duplo minor priore.*
Caput auritum.
Alæ ſubtus albæ.
Pedes profunde trifidi.

In M. T.

Roſtrum, caput, collum ſupra, alæ, dorſum, nigra ſunt. Abdomen album. Pectus albicans. Striga ferruginea utrinque a roſtro ad aures, indeque ad nucam. Hypochondria caſtanea. Sexus alter eſt *Colymbus Ferraria delatus. Aldrovandi Ornith.* L. 9. C. 52. cum deſcript. Auth.

101. COLYMBUS NIGRICANS.

DIAGN. *Duplo minor priore.*
Remiges ſecundæ interno latere ſemialbæ.

In M. T.

Caput cum roſtro nigrum. Collum ſuperne pectusque fuſcum. Remides pallide fuſcæ.

102. COLYMBUS VULGARIS.

Carniol. Potaplicika.
German. Tauchentl.

DIAGN. *Roſtri mandibula ſuperior baſi vireſcens.*
Abdomen et alæ ſubtus albæ.

In M. p.

Mandibula inferior ruſeſcens, apice fuſca. Frons cum vertice, ut et dorſum ac uropygium fuſco colore tincta. Remiges primæ infra medium fuſco-cinereæ.

Alter ſexus maior, gula alba, ſtriis duabus nigris ab oculo ſingulo deorſum productis, collo ruſo. Hic forte C. *Urinator* LINN.

URIA.

BRÜNNICHII ORNITHOL. p. 27.

Differt a COLYMBO, tibiis pone minime dentatis digitisque omnino palmatis.

103. URIA LOMVIA.

Uria lomvia. *Brünnich.* l. c. n. 108.

DIAGN. *Statura Galli.*
Superne fusca, subtus alba.

In M. p. circa *Duinum* occisa.

Rostrum digiti annularis longitudine. Pedes fusci.

LARUS.

Rostri mandibula superior modice arcuata. Nares lineares. Mandibula inferior circa medium gibbosa. Digitus posticus exiguus, pendulus.

Inter *Laros* et *Sternas Linn.* limites non invenio. Mandibulam inferiorem gibbosam habent etiam *Hirundines marinæ*, etsi minus evidenter ac *Lari.*

104. LARUS CANUS.

Larus albus, dorso cano. *Linn. Syst. Nat.* p. 136. n. 3.

DIAGN. *Albus, dorso alisque cinereis.*
Caput cum apice caudæ fuscum.
Rostrum pedesque rubri.

In M. p.

Statura *Anatis* mediocris. Ab uno oculo ad alium fascia fusca transversa. Os interne rubrum, lingua rubra, canaliculata, subtrigona, bifida. Oculorum irides cærulescentes, pupilla nigra. Remiges 1-7. apice fuscæ;

1 - 4. margine externo internique maxima parte nigris.

105. LARUS CINEREUS.

DIAGN. *Statura Corvi cornicis.*
Albus dorſo alisque cinereis.
Remiges uno margine apiceque nigræ.

In M. T.

Caput fuſcum. Digitus poſticus evidentior.

Hunc deſcribit *Bellonius* apud *Aldrovandum.* L. 19. C. 6. nec diverſus forte eſt L. *Nævius* LINN.

106. LARUS ALBUS.

DIAGN. *Albus, roſtro et capite nigris.*
Digitus poſticus rectus.

In M. T.

Caput nigro alboque varium. Alæ cinereæ. Remiges omnes apice albæ. Cauda alba. Digiti rubra membrana palmati. Statura *Columbæ Turturis.*

107. LARUS FUSCUS.

Larus albus, dorſo fuſco. *Linn.* l. c. n. 7.

DIAGN. *Fuſcus, rectricibus intermediis longioribus.*

In

In M. T.

Statura *Scolopacis Ruft.* Corpus ferrugineis ftriis varium.

108. LARUS MERULINUS.

DIAGN. *Niger, dorfo alis caudaque cinereis. Uropygium pallide ferrugineum.*

In M. T.

Statura *Turdi Merulæ.* Roftrum pedesque nigri. Remiges primæ fufcefcentes, rachi alba. Ungues longi. Digitus pofticus porrectus.

109. LARUS QUADRICOLOR.

DIAGN. *Fufco et grifeo varius.*
Uropygium album.
Roftrum, rectrices, remiges, pedesque nigri.

In M. T.

Statura *Corvi vulg.* Digitus pofticus pendulus. Margo extimus caudæ albus.

Variat Abdomine, pectore, uropygio fufco-maculatis, immaculatifque.

110. LARUS BICOLOR.

DIAGN. *Statura Turdi Merulæ.*
Roftrum flavum.
Frons alba.

In M. T.

Superne cinereus, ſubtus albus.

111. LARUS HIRUNDO.

Sterna cauda ſubforcipata, corpore cano, capite roſtroque nigro, pedibus rubris. *Linn.* l. c. p. 137. n. 3.

Carn. Makauka.

DIAGN. *Statura prioris.*

Superne canus, ſubtus fuliginoſus, aut fuſco-cinereus.

Pedes rubri.

In M. p. copioſus ad foſſas paludum *Labacenſium.*

Caput nigricans. Roſtrum nigrum. Alæ ſubtus albæ. Humeri albi. Femora albida. Càuda forcipata. Uropygium album.

Maſc. nigrior eſt.

112. LARUS STERNA.

DIAGN. *Prioris ſtatura et cauda.*

Albo rufus.

Remiges primæ fuſcæ.

In M. T.

Subtus albo-ferrugineus.

113. LARUS COLUMBINUS.

DIAGN. *Albus, occipite rostroque nigris.*
Pedes rubri.
Alæ et rectrices cinerascentes.

In M. p.

Statura priorum (112. 111), sed colores diversi. Dorsum cinereo-nigricans. Macula nigra ad canthum oculi internum. Cauda subforcipata.

PHOENICOPTERUS.

LINN. SYST. NAT. p. 230.

Rostrum crassum, curvum. Lingua crassa, mandibula inferiore brevior, binis ordinibus papillarum spiniformium.

Pedes habet anserinos; nec genua nuda attendenda, LARIS quoque propria.

114. PHOENICOPTERUS RUBER.

Phœnicopterus, remigibus primoribus nigris. *Linn.* l. c.
Phœnicopterus. *Authorum.*
Germ. Schartenschnabler.

DIAGN. *Rufo-ruber.*
Collum tres ſpithamas longum.
Remiges primæ nigræ.

In M. T.

Roſtrum infra medium albicans, ſupra nigrum; Pars eius albida convexa eſt, nigra autem plana. Corpus pedale. Femora ſpithamæa annulata: annulis 24. Tibiæ femoribus longiores; ſegmentis 45-50. Digiti quatuor: anticis tribus, membrana rubra palmatis: poſtico minimo et ungue incurvo terminato.

Var. 1. Alis rubro-maculatis, et ſtatura minore. 2. Varietas alia carnea eſt, alis roſeis.

In una varietate unguis digiti poſtici curvus, in altera rectus.

ORDO IV.

GRALLÆ.

Digiti ſemipalmati, ſubpalmati, ſoluti. Femora apice nuda.

PLATALEA.

LINN. SYST. NAT. p. 231.

Roſtrum planiuſculum, apice deflexum. Mandibula ſuperior a nare ſingula ſulco exarata. Pedes ſemipalmati.

115. PLATALEA LEUCORODIA.

Platalea corpore albo. *Linn.* l. c. n. 1.
Platea. *Jonston. Av.* Tab. XLVI.
German. Löffelgans.

DIAGN. *Alba.*
Cauda rostro brevior.

In M. T.

Rostrum spithamæum, apice vix deflexum, sulcis mandibulæ superioris ad apicem coeuntibus. Mandibulæ eiusdem margines punctis inpressis notati. Femora seminuda. Pedes semipedales, rostro concolores.

Masc. Maior, mandibulæ super. basim ad latera rugosam, inferiorem vero ibidem binis ordinibus tuberculorum exasperatam gerit.

Femina. Minor; rostri mandibulis basi nec dentatis, neque plicatis.

ARDEA.

LINN. SYST. NAT. p. 233.

Rostrum rectum, validum, acutum. Digiti duo basi palmati, tertio libero, postico recto.

(*) CRISTATAE.

116. ARDEA NYCTICORAX.

Ardea crista occipitis tripenni dependente, dorso nigro, abdomine flavescente. *Linn.* l. c. n. 9.

Nycticorax. *Aldrovand. Ornith.* L. 19. C. 51. *Jonston. Av.* Tab. XX.

Germ. Nachtreyger, Nachtrabe, Focker.

DIAGN. *Criſtam conſtituunt pennæ tres, albæ, canaliculatæ, roſtro longiores.*

In M. T.

Roſtrum nigrum. Facies prope roſtrum alba, eumdemque colorem extendens ſuper oculos. Caput uſque ad medium colli nigrum. Dorſum nigrum. Regio inter dorſum et collum cineraſcens. Corpus totum ſubtus album. Alæ cum cauda cinereæ. Femora alba.

117. ARDEA CINEREA.

Ardea occipite criſta pendula, dorſo cæruleſcente, ſubtus albida, pectore maculis oblongis nigris. *Linn.* l. c. n. 11.

DIAGN. *Alba.*

Dorſum et alæ cinereæ.

Nigra ſunt criſta, nuca, latera pectoris et abdominis, humeri, remiges.

In M. T.

Collum ſubtus maculis nigris oblongis varium. Cauda nigricans, ſubtus plumis albis. Tibiæ octo digitos transverſos longæ.

Dorſum cæruleſcens nondum vidi.

118. ARDEA HERODIAS.

Ardea occipite criſtato, dorſo cinereo, femoribus rufis, pectore maculis oblongis nigris. *Linn.* l. c. n. 15.

DIAGN. *Caput cum criſta ſuperne nigrum.*
Rufa ſunt collum ſupra, humeri, pectus, abdomen.
Collum ſubtus album, nigro maculatum.

In M. T.

Collum maculis lanceolatis fuſcis. Remiges primæ nigræ. Ani plumæ rufæ. Cauda nigra. Femora plus quam ſeminuda.

119. ARDEA RUFA.

Ardea cinereo fuſca, ſubtus caſtaneo ferruginea, criſta dependente. *Kram. El.* p. 347. n. 6.

DIAGN. *Nigra ſunt caput, criſta, abdomen, cauda, remiges primæ.*
Pectus rufum.
Femora ferruginea.

In M. p.

Roſtrum ſeptem digitos transverſos longum. Stria nigra ab oculo ſingulo ad nucam. Tempora ferruginea. Colli baſis albida, fuſcisque maculis longitudinaliter variegata. Collum ſupra, dorſum, alæ fuſco cinereæ. Femora ſeminuda. Tibiæ fuſcæ, ſex digitos transverſos longæ.

120. ARDEA VARIEGATA.

DIAGN. *Ferruginea, fusco maculata.*
Frons nigra.

In M. T.

Subtus pallidior. Gula alba. Pedes fusci.

Species 118. 119. 120. coniungunt in unam statura et femora rufa. Ego tamen distinxi ut eo facilius adgnoscantur.

121. ARDEA RALLOIDES.

DIAGN. *Luteo et albido colore tincta.*
Dorsum rufum.
Pedes rubri.

In M. p.

Duplo certe minor *Cinerea.* Rostrum basi lividum, apice fuscum. Tempora nuda, virescentia. Irides flavæ. Caput albo luteum, supra fusco maculatum. Crista alba, plumis margine fuscis. Gula, abdomen, femora, caudaque alba sunt. Collum pallide luteolum, spithamam longum, subtus albidius. Lingua integra, trigona: angulis lateralibus marginatis. Alæ supra flavescentes. Dorsum rufum. Genua flavescentia. Ungues nigri. Corpus compressum ut in *Rallis.* Lana flava, sericea ad hypochondria, certo anni tempore suavem odorem spirans.

(**) CRISTA DESTITUTÆ.

122. ARDEA GRUS.

Ardea vertice nudo papillofo, fronte remigibus occipiteque nigris, corpore cinereo. *Linn.* S. N. XI. 4. *Kram.* l. c. n. 1.

Grus. *Jonfton. Av.* p. 173. Tab. LIV. *Meyer. Animal.* I. Tab. LXIV.

Carn. Scheriau.

Ital. Grua.

Germ. Kranich.

DIAGN. *Cinerea.*

Nigra funt remiges, apices rectricum, pedesque.

In M. p.

Vertex fetis nigris raris pubefcens. Roftrum cornei coloris. Segmenta tibiarum abfque Septo longitudinali 32. Digitus pofticus dependens.

Migrat in æquinoctiis, ordine miro triangulari, gregaria, clamofa, fexu et anni tempore varians; nam in alio individuo verno tempore occifo, vertex erat ruber, lata alba fafcia ab oculo fingulo verfum poftica colli decurrens, ibique confluens; abdomen in medio fuliginofum.

Levia alarum offa huic volucri dedit Natura, ne longa itinera pondus inpediat.

123. ARDEA CICONIA.

Ardea alba, remigibus nigris, cute ſanguinea. *Linn.* l. c. n. 7. *Kram.* l. c. n. 12.

Ciconia. *Jonſton. Av.* p. 153. Tab. L.

German. Storch.

DIAGN. *Album corpus.*
Remiges primæ et ſecundæ nigræ.
Roſtrum pedesque rubri.

In M. p.

Remex tertia longior. Roſtrum quinque-unciale. Oculi nigri.

Caminis nidum inponit.

124. ARDEA NIGRA.

Ardea nigra, pectore abdomineque albo. *Linn.* l. c. n. 8. *Kram.* l. c. n. 11.

DIAGN. *Remiges, rectricesque nigræ.*
Dorſum, collum et caput fuſca ſunt, ruſoque varia.
Alba vero abdomen et uropygium.

In M. p.

Roſtrum pedesque fuſci. Corpus quoque fuſcum potius quam nigrum.

125. ARDEA STELLARIS.

Ardea capite læviuſculo, ſupra teſtacea maculis transverſis, ſubtus pallidior, maculis oblongis fuſcis. *Linn.* l. c. n. 16.

Ardea vertice nigro, collo pallido maculis longitudinalibus ferrugineo nigris, pedibus viridibus. *Kram.* l. c. n. 9.
Ardea ſtellaris, altera. *Jonſton. Av.* p. 159. Tab. LI.
Germ. Rohrdrummel, Mœsochſe.

DIAGN. *Albo ferruginea.*
Maculæ crebræ, transverſæ, fuſcæ.

In M. T.

Caput ſupra nigrum. Striga nigra e baſi roſtri utrinque deſcendens. Gula albida, immaculata. Abdominis maculæ longitudinales, rariores.

Cum hac ſæpius dimicat edoctus Falco, ut curas leniant Auguſtæ Animæ.

126. ARDEA NIVEA.

DIAGN. *Alba tota.*
Sed roſtrum nigrum, et pedes vireſcentes.

In M. p.

Irides flavæ. Collum ſpithama paulo longius. Rectrices roſtro breviores.

Victitat larvis *Phryganeæ Maximæ* (*Entom. Carn.* 705.) Infarcta pedes nigros acquirit.

127. ARDEA ALBA.

Ardea capite lævi, roſtro rubro, corpore albo. *Linn.* l. c. n. 17.

Ardea tota alba, capite lævi, roſtro luteo. *Kram.* l. c. n. 2.

DIAGN. *Alba tota.*
Roſtrum rubrum.

In M. T.

Confundi non debet cum priore.

128. ARDEA IBIS.

Ardea capite lævi, corpore albo, roſtro flaveſcente, apice pedibusque nigris. *Linn.* l. c. n. 18.

DIAGN. *Alba.*
Roſtrum flavum.
Pedes fuſci.

In M. p.

Tibiæ ſemipedales.

SCOLOPAX.

LINN. SYST. NAT. p. 242.

Roſtrum capite longius, ſubteres, tenue, obtuſum.

129. SCOLOPAX AVOSETTA.

Recurviroſtra albo nigroque varia. *Linn.* Syſt. Nat. p. 256.

Avoſetta Italorum. *Jonſton. Av.* p. 140. Tab. XLVIII. roſtro nimium recurvato.

DIAGN. *Rostrum sursum arcuatum.*

In M. T.

Alba, rostro nigro: mandibulis planiusculis lævibus, humeris fuscis, remigibus primis nigris, tibiis rostro longioribus fuscoque rubris, digitis ultra medium palmatis.

130. SCOLOPAX RUBRA.

Scolopax rostro arcuato, pedibus rubris, corpore sanguineo, alarum apicibus nigris. *Linn.* S. N. XI. n. 1.

Curica. *Jonston. Av.* p. 196. Tab. LVII.

DIAGN. *Tota rubra.*
Remiges tres primæ apice nigræ, omnes rachi alba.

In M. T.

Rostrum deorsum arcuatum, non rubrum.

131. SCOLOPAX RUFA.

Numenius rostro arcuato, corpore castaneo, alis et cauda cæruleo viridi violaceoque splendentibus, pedibus obscure viridibus. *Kram. El.* p. 350. n. 2.

DIAGN. *Castanea.*
Alæ caudaque nigro virore nitidæ.

In M. p.

Rostrum nigrum, deorsum arcuatum, septem digitos transversos longum. Caput circa

roſtrum nigricans. Digitus poſticus, in hac ſpecie, magnus et ungue valido armatus.

132. SCOLOPAX PHOEOPUS.

Scolopax roſtro arcuato, pedibus cæruleſcentibus, maculis dorſalibus fuſcis rhomboidalibus. *Linn.* l. c. n. 4.

DIAGN. *Albida, fuſco maculata.*
Remiges nigricantes.
Rectrices faſciatæ.

In M. p.

Duplex *Varietas*, nempe

1. Maior, roſtro ſeptem digitos transverſos longo, uropygio et ani regione albis.
2. Duplo minor, roſtro quatuor digitos transverſos longo, rectricibus acutioribus et evidentius faſciatis, ani regione albo fuſcoque varia.

In utroque ſpecimine, gula et in ima regio abdominis alba.

133. SCOLOPAX AUSTRALIS.

DIAGN. *Fuſco-cinerea, ſubtus pallidior.*
Remiges uno latere fuſcæ.
Rectrices ſupra medium nigræ, infra albæ.

In M. T.

Roſtrum rectum, flaveſcens, apice fuſcum, ſex digitos transverſos longum. Re-

miges altero latere albæ. Tibiæ fuſco-rubræ. Statura *S. Avoſettæ.*

134. SCOLOPAX RUSTICOLA.

Scolopax roſtro recto lævi, pedibus cinereis, femoribus tectis, faſcia frontis nigra. *Linn.* l. c. n. 6.
Meyer. Animal. II. Tab. XC.
Carn. Schneffa.
Ital. Beccacia.
German. Schnepfe, Waldſchnepfe.

DIAGN. *Ferruginea.*

Vertex, pectus, abdomen, uropygium, fuſcis lineis transverſis variegata.
Femora tota tecta plumis.

In M. p.

Nupta ad nos venit circa æquinoctium vernale. Nidificat in paludibus alpinis. Ova ponit 3-5. Pullos roſtro portat fugiens ab hoſte. Migrat poſt æquinoctium autumnale, veſperi pabulum quærens. Interdiu latet in ſylvis. Paludes amat. Fugit brumam et acre gelu.

Variat colore pallidiore, et caudæ apice albo-rufo.

Inteſtina, etiam cruda, guloſorum deliciæ ſunt; quantum eſt in rebus inane!

135. SCOLOPAX PICA.

DIAGN. *Corpus nigrum,*

Alba vero pectus, abdomen, uropygium, remiges ſecundæ, et dimidia pars caudæ.

In M. T.

Roſtrum rectum, rubellum, læve. Mandibula ſuperior absque ſcapha. Gula, alæ ſubtus, dorſum, ani regio, alba. Remiges primæ, interno latere circa medium, macula alba. Cauda remigibus longioribus paulo brevior. Statura *S. Ruſticolæ.*

Variat gula nigra.

136. SCOLOPAX LEUCOPTERA.

DIAGN. *Alæ albæ: remige ſecunda fuſca. Cauda quatuor digitos transverſos longa.*

In M. T.

Statura et roſtrum *S. Ruſticolæ.* Striæ frontales obſoletæ.

137. SCOLOPAX GLOTTIS.

Scolopax roſtro recto baſi inferiori rubro, pedibus vireſcentibus. *Linn.* l. c, n. 10.
Carn. Tſchoket.

DIAGN. *Roſtri mandibula ſuperior ſub apice minime dilatata.*

Remiges ſecundæ apice albæ.

Pedes vireſcentes.

In

In M. p.

Roſtrum brevius ac in ſequente, licet maior ſit. Nulla fuſca linea a baſi roſtri ad oculos, ut in *Gallinagine*. Rectrices apice rufæ, absque punctis nigris.

138. SCOLOPAX GALLINAGO.

Scolopax roſtro recto apice tuberculato, pedibus fuſcis, lineis frontis fuſcis quaternis. *Linn.* l. c. n. 7.

Meyer. Animal. II. Tab. XI.

Carniol. Koſitza.

Ital. Beccanotto.

Germ. Moosſchnepfe.

DIAGN. *Strigæ duæ fuſcæ a baſi roſtri per verticem decurrentes, quibus interjacet ſtriga albida et repanda.*

In M. p.

Statura *Turdi Muſici.* Roſtrum ſub apice dilatatum. Stria alia utrinque ab oculo ſingulo ad aurem ſingulam. Remigis primæ margo exterior pallide rufeſcens. Remiges 10-21 apice albæ. Abdomen, gula, femora alba. Cauda nigra: rectricibus 2 - 4 apice albis, infra rufis, faſciis duabus punctisque fuſcis. Rectrices intermediæ rufæ, ſine albedine, et cum unica faſcia ſub apice. Pedes fuſci. Volatus canorus, celer, inæqualis.

139. SCOLOPAX GALLINULA.
Carn. Pokerl.

DIAGN. *Unica litura fusca a basi rostri ad nucam extensa.*

In M. p.

Minor priore. Rostri apex rugosus, dilatatus. Mandibulæ superioris dorsum rufum. Supra oculos litura arcuata, fusca; aliaque ab oculo singulo ad basim rostri. Remiges 10--21. acuminatæ. Remex prima tota unicolor. Pedes fuscescentes.

Scolopax minor BRISSONII eadem est, eademque *minima* BRÜNNICHII.

TRINGA.

LINN. SYST. NAT. p. 247.

Gens cursoria, agilis, littorea, inquieta; rostro recto, teretiusculo, capite non longiore; digito postico exiguo, terram vix attingente.

140. TRINGA PUGNAX.

Tringa pedibus rubris, rectricibus tribus lateralibus immaculatis, facie papillis granulatis carneis. *Linn.* l. c. n. 1.

Glareola pugnax. *Klein. Av.* p. 189.

Avis pugnax. *Jonston. Av.* Tab. LII.

Germ. Streitvogel, Kampfhähnlein, Braushahn, Hausteufel.

DIAGN. *Femora annulata, et plus quam semitecta.*
Digitus posticus lineas 3-4. longus.

In M. T.

Sexu et aetate variat, nec rostrum semper rubrum, nec facies feminae granis carnosis aspera.

Gregaria est; mares certant tumido collo et capite inter humeros retracto, singulari prorsus et ridicula positura.

141. TRINGA VANELLUS.

Tringa pedibus rubris, crista dependente, pectore nigro. *Linn.* l. c. n. 2. *Kram. El.* p. 353. n. 2.
Vanellus 5. Capella. *Jonston. Av.* p. 171. Tab. LIII.
Germ. Kiwiz, Gibiz.

DIAGN. *Occiput cristatum.*
Lingua canaliculata, integra, apice rotundata, nullibi denticulata.

In M. p.

Mandibula superior longior. Nigra sunt caput a basi rostri ad nucam usque, crista, linea a basi rostri ad oculum singulum, oculi, linea alia sub oculo quolibet ad rostrum usque extensa, fascia lata ad initium pectoris, alae supra, macula sub apice rectricis extimae. Alba

vero gula, una cum pectore, abdomine, alis ſubtus, cauda, femoribus. Baſes alarum violaceo colore nitentes. Remiges primæ 1-4. apice albæ: quarta longiore. Caudæ baſin ſuperne tegunt plumæ ferrugineæ. Tibiæ fuſceſcentes: ſegmentis 20.

142. TRINGA GAMBETTA.

Tringa roſtro pedibusque rubris, corpore luteo cinereoque variegato, ſubtus albo. *Linn.* l. c. n. 3.

Gambetta. *Aldrovand. Ornith.* L. 27. Cap. 63.

DIAGN. *Superne luteo fuſcoque, inferne albido fuſcoque varia.*

In M. T.

Statura *Tringæ Pugnacis.* Roſtrum nigrum. Venter fere immaculatus. Femora ſine maculis. Remiges primæ fuſcæ; rachi alba. Cauda fuſca, ſordidis faſciis variegata.

143. TRINGA HYPOLEUCOS.

Tringa roſtro lævi, pedibus lividis, corpore cinereo, lituris nigris, ſubtus albo. *Linn.* l. c. n. 9. *Kram. El.* p. 353. n. 3.

Carn. Martinz.

German. Sandlaufferl.

DIAGN. *Roſtri baſis pedesque virides. Gula, abdomen, uropygium, alba.*

Caudæ apex niger.

In M. p.

A roſtro ad nucam ſtrigæ duæ fuſcæ. Apex roſtri et remiges fuſcæ: 4-6 immaculatis, cæteris alba macula in latere interno. Cauda albis fuſcisque faſciis alterne varia. Femora ſeminuda. Digiti ſemipalmati.

Nidificat in foraminibus prope ripas fluviorum. Ova ponit 5. Venit Maio M. Diſcedit aut latet Septembri M.

144. TRINGA PORZANA.

Porzana minor. *Jonſton. Av.* p. 169.

DIAGN. *Fuſca, albo maculata.*
Abdomen, uropygium, cauda ſubtus, alba ſunt.

In M. p.

Maior priore. Roſtrum pedesque fuſci. Remiges primæ fuſcæ. Rectrices quatuor mediæ apice fuſcæ, faſciis binis fuſcis.

145. TRINGA SQUATAROLA.

Tringa roſtro nigro, pedibus vireſcentibus, corpore griſeo, ſubtus albido. *Linn.* l. c. n. 23.

Pluvialis cinerea. *Jonſton. Av.* Tab. LIII.

DIAGN. *Supra albo fuſcoque varia.*

Subtus nigra.
Uropygium albidum.

In M. T.

Caput albidum. Remiges fuſcæ, rachi alba. Cauda alba, fuſco faſciata: faſcia nigra ad apicem.

146. TRINGA ERYTHROPUS.

DIAGN. *Roſtrum nigrum.*
Pedes rubri.
Rectrices albo rufeſcentes, faſcia nigra ad apicem.

In M. T.

Maior *T. Pugnace*. Frons albo rufa. Corpus fuſco cinereum. Remiges primæ ſeptem nigræ, ſecundæ albæ. Abdomen fuliginoſum. Femorum pars maior nuda. Uropygium caudæ concolor.

CHARADRIUS.

LINN. SYST. NAT. p. 253.

Defectu pollicis 5. digiti quarti differt a *Tringa* et *Scolopace*.

147. CHARADRIUS HIATICULA.

Charadrius pectore nigro, fronte nigricante faſciola alba, vertice fuſco, pedibus luteis. *Linn.* l. c. n. 1.

Charadrios. *Jonston. Av.* p. 173. Tab. LIII.

DIAGN. *Rostri basis, tibiæque flavæ.*
Nigra sunt fascia frontalis transversa, fascia alia pariter transversa ad initium colli, pectoris regio superior.

In M. T.

Minor *Turdo Merula.* Caput vertice nucaque fuscum. Fascia alba prope rostrum. Macula alba adiacens oculi cantho interno. Gula alba, una cum pectore, abdomine, uropygio. Dorsum fuscum. Remiges primæ fuscæ, rachi in medio tantum alba. Caudæ rectrices extimæ albæ, macula fusca sub apice, aliæ fuscæ apiceque albæ, intermediæ fuscæ. Femorum apices, tibiæque flavescentes.

148. CHARADRIUS HIMANTOPUS.

Charadrius supra niger, subtus albus, rostro nigro capite longiore, pedibus rubris longissimis. *Linn.* l. c. n. 11.
Himantopus. *Jonston. Av.* Tab. LII.

DIAGN. *Rostrum capite longius.*
Alæ nigræ.
Corpus subtus album.

In M. T.

Rostrum nigrum, rectum; mandibula superiore longiore, apice deflexa. Caput et col-

lum ſupra albo nigroque varia. Alæ cauda longiores; remige prima longiore. Pedes ſpithamam longi. Femorum ſola baſis tecta plumis albis. Digiti duo exteriores baſi palmati.

FULICA.

LINN. SYST. NAT. p. 257.

Tonſura frontalis. Nares ovatæ. Mandibula ſuperior convexa. Tibiæ roſtro duplo longiores. Digitus medius tibia non brevior.

149. FULICA ATRA.

Fulica fronte calva, corpore nigro, digitis lobatis. *Linn.* l. c. n. 2.

Fulica nigricans, fronte et roſtro incarnatis. *Krain. El.* p. 357. n. 1.

Fulica. *Jonſton. Av.* Tab. XXXI.

Carn. Liska.

German. Blashuhn, Rohrhennl, Waſſerteufel.

DIAGN. *Tota nigra, pectore albo maculato. Tonſura carnea. Digiti alati tunica lobata.*

In M. p.

Statura *Gallinæ domeſtic.* Ad initium dorſi maculæ quædam albæ. Membranæ digitorum trilobæ.

150. FULICA FULIGINOSA.

DIAGN. *Fusco-nigricans.*
Remiges secundæ apice albæ.
Tonsura alba.

In M. T.

Differt præterea a *Fulica nigra*, statura maiore, corpore angustiore, maculis nullis, tonsura duplo minore, rostro longiore, lobis digitorum duplo maioribus.

150. FULICA ALBIVENTRIS.

DIAGN. *Fusca.*
Alba sunt gula, abdomen, remiges primæ.

In M. T.

Sub gula est macula subovata, fusca. Caput albo maculatum. Mandibula super. rubra. Plumæ sub cauda albæ.

152. FULICA PORPHYRIO.

Fulica fronte calva, corpore violaceo, digitis simplicibus, *Linn.* l. c. n. 3.

DIAGN. *Violacea sunt caput, pectus, remiges primæ.*
Rubra tonsura et rostrum.
Digiti apteri.

In M. T.

Tonsura rotundata, lateribus parallelis. Rostrum ad latera compressum. Dorsum

viride. Venter et femora fufca. Sub cauda plumæ albæ.

153. FULICA CHLOROPUS.

Fulica fronte calva, corpore nigro, digitis fimplicibus. *Linn.* l. c. n. 2.

DIAGN. *Fufca aut nigricans.*
Humeri et plumæ fub cauda albæ.

In M. p. viva ad me miffa ab. *Ill. Comite* DISMA de *Barbo*, rerum naturalium amantiffimo viro.

Tonfura cinnaberina lævigata. Roftrum ceræ concolor. Mandibula infer. fub apice flavefcens. Humeri offeo tubere terminati. Gula modo nigra, modo albida. Pedes fordide virides, apteri. *Variat* apice roftri luteo, pedibusque nigris.

RALLUS.

LINN. SYST. NAT. p. 261.

Roftrum attenuatum, digitis brevius. Pedes curforii; digito medio tibiis longiore, aut æquali; poftico tibia duplo breviore. Lingua fubbifida, lacero-ciliata.

Ralli paludes amant, velociter currunt, lente volant, nidificant in terra, et tibias gerunt anulis fæpius 14 inftructas.

154. RALLUS CREX.

Rallus alis rufo-ferrugineis. *Linn.* l. c. n. 1.
Carn. Rostz.
Ital. Re di Quaglia.
Germ. Wachtel-König.

DIAGN. *Hypochondria nigra, lituris albis transverſis variegata.*
Remiges ſecundæ ſubtus albo-faſciatæ.
Humeri albicantes.

In M. p.

Statura *Turdi Merulæ*. Roſtrum rubens. Frons nigricans, fulvo maculata. Gula cum pectore cinerea. Alæ fronti concolores. Remiges primæ fuſceſcentes.

Verno tempore in agris, pratis humidis, aut paludibus, vocem edit (*Crè Crè*).

155. RALLUS AQUATICUS.

Rallus alis griſeis, fuſco-maculatis, hypochondriis albo-maculatis, roſtro luteo. *Linn.* l. c. n. 2.

DIAGN. *Roſtrum luteum.*
Corpus ſuperne rufo nigroque varium, ſubtus cinereum.

In M. p.

Cauda ſubtus rufeſcens. Regio inter femora albida.

156. RALLUS LARIFORMIS.

Rallus ſubtus albido-flaveſcens, vertice cæruleſcenti-maculato, digitis marginatis. *Linn.* S. N. XI. n. 3.

DIAGN. *Ad baſim colli bini flocci plumoſi nigro alboque varii, pectori adpreſſi.*

In M. p.

Digitus medius tibia vix longior. Mandibula ſuperior ſub apice denticulo notata.

Maſc. Superne nigricans. Remiges rectricesque nigræ. Femora albo-flaveſcentia.

Femina. Superne fuſca, ſordidis maculis variegata, ſubtus albida et ſimiliter maculata.

157. RALLUS PARVUS.

DIAGN. *Supra fuſco-rufoque varius, ſubtus cinereus.*

Roſtrum flaveſcens, baſi rubellum.

In M. p.

Minor *R. Crex.* Remiges pedesque fuſci. Uropygium albo-maculatum.

158. RALLUS FULICULA.

DIAGN. *Fuſco-ferrugineus, albo-variegatus.*

Alba gula, una cum humeris, abdomine, uropygio.

In M. p.

Priore paulo maior. Roſtrum flaveſcens. Pectus fuſceſcens, albo-maculatum. Margo

exterior remigis 1 - 2 albus. Tibiæ virefcentes.

Labacenfibus *Makofch*, difcurrit fuper aquas fuftentatus a plantis aquaticis.

OTIS.

LINN. SYST. NAT. p. 264.

Digitus pofticus nullus, fed eius loco plica cutanea. Nares patulæ, lanceolatæ.

159. OTIS TARDA.

Otis jugulo utrinque criftato. *Linn.* l. c. n. 1.

Otis. *Jonfton. Av.* Tab. XXVI.

German. Trapgans, Ackertrappe.

DIAGN. *Superna rufa, nigroque maculata. Remiges primæ nigræ. Rectrices albæ aut rufæ.*

In M. T.

Caput cum collo fubtus cinereum. Pectus albido-cinereum. Venter, uropygium, femora alba. Remigum primarum rachis alba. Remiges fecundæ albæ. Rectrices nigro-fafciatæ. Tibiæ fufcæ, octo digitos transverfos longæ. Digitus medius annulis 20.

Eadem eft *Otis Aldrovandi*, fed femoribus fufcis et remigibus albis. Jugulum vero criftatum non eft in omni individuo.

STRUTHIO.

LINN. SYST. NAT. p. 265.

Tibiæ et femora nuda. Tuber loco digiti postici.

160. STRUTHIO CAMELUS.

Struthio pedibus didactylis. *Linn.* l. c. n. 1.
Struthio-Camelus. *Jonston. Av.* Tab. XXI.
Ital. Struzzo.
Germ. Straus.

DIAGN. *Digiti duo.*

In V. C. tres vivi.

Rectrices et remiges crispæ.
Currit stupenda velocitate, nec volat.

TRACHELIA.

KRAM. EL. p. 381. *Pratincola.*

Rostri mandibula superior longior, apice curva. Digiti quatuor: postico recto.

161. TRACHELIA PRATINCOLA.

Pratincola. *Kram.* l. c. cum icone bona.

DIAGN. *Alba ac linea nigra circumdata gula. Cauda forcipata.*

In M. T.

Statura *Turdi Merulæ.* Rostrum nigrum. Mandibula inferior fere recta, brevior, basi

rubra. Rectrices albæ, ſub apice fuſcæ, Remiges primæ nigræ. Digitus medius duplo longior lateralibus.

Variat collo rufo.

ORDO V.

GALLINÆ.

Roſtrum convexum. Nares ſemitectæ. Remiges arcuatæ. Pedes validi. Digiti ſubtus ſcabri.

Gallinæ vigiles, ſapidæ, mare diſſimili, volatu recto, pedibus fodiunt, nidificant in terra, multa ova ponunt, pullos nutriunt proiecto cibo.

PAVO.

LINN. SYST. NAT. p. 267.

Pennæ dorſales elongatæ.

162. PAVO CRISTATUS.

Pavo capite criſta erecta. *Linn.* l. c. n. 1.
Pavo. *Meyer Animal.* Tab. I. omniumque Ornithol.
Carn. Pau.
Ital. Pavone.
Germ. Pfau.

DIAGN. *Caput plumis criſtatum.*

In M. p.

Pulcherrimam avem dedecorant pedes et clamor.

Varietas alba viva erat in V. C.

CRAX.

LINN. SYST. NAT. p. 269.

Pennæ capitis revolutæ. Maxilla ſuperior in mare, gerit tumorem magnum fungiformem.

163. CRAX NIGRA.

Crax nigra. *Linn.* l. c. n. 1.

DIAGN. *Nigra.*
Uropygio et caudæ apice albis.
Plumis femoralibus exterioribus longioribus albisque.

In M. T.

Statura *Tetraon. Urogalli.* Varietas aut ſpecies duplex, nempe

(a) PLUMIS CAPITIS ERECTIS, CRISTAM PRAE SE FERENTIBUS.

α) *Roſtri baſi fungoque flavo.*

In V. C.

β) *Roſtri baſi fungoque cæruleſcente.*

Ibidem.

Corpus ſubtus ſtriis albis transverſis varium.

γ) *Ro-*

γ) *Rostro basi rubro fungifero.* (Masc.)

In M. T.

Fungus magnitudine nucis avellanæ. Corpus subtus immaculatum.

δ) *Rostro nigro minime fungifero.* (Fem.)

In M. T.

Corpus subtus albo striatum. Femora albo fasciata.

(b) ABSQUE PLUMIS ERECTIS IN CAPITE.

Gallina Indica. *Aldrovand. Ornith.* L. 4. C. 11.

In M. T.

Rostrum rubrum. Fungus magnus, pyriformis. Venter et femora immaculata. Tibiæ rubellæ.

Diversas species facit Ill. LINNAEUS.

PHASIANUS.

LINN. SYST. NAT. p. 270.

Genæ subnudæ. Tibiæ masculæ spina ossea calcaratæ.

154. PHASIANUS GALLUS.

Phasianus cauda compressa adscendente. *Linn.* l. c. n. 1.

Gallus *Meyer. Animal.* I. Tab. LXXV.
Carn. Petel (*Mas*) Kokuſch (*Femina*).
Ital. Gallo — Gallina —
Germ. Hahn — Henne —

DIAGN. *Cauda perpendicularis, corpori parallela.*

In M. p. et ubique cultus.

Gallorum gens criſtata, ſalax, zelotypa, garrula, polychloros, polymorpha, dormit in altis, lapillos vorat.

Mas ſocii inpatiens certat cum illo, criſtam inprimis feriens. Clamanti a longe reſpondit. Feminas vocat invento cibo, admonet hoſte viſo.

Femina deſtituta arcuatis plumis caudalibus, ovo poſito clamat, mutat mores incubans nutriensque pullos.

In *Carniolia* eſt *Gallus criſtatus, ecaudatus, criſpus, puſillus;* in M. T. *cornutus.*

Lauta noſtrorum prandia ſine gallo nulla.

165. PHASIANUS MELEAGRIS.

Numida. *Linn.* l. c. p. 273.
Gallina Guinea. *Aldrovand. Ornith.* L. 14. C. 13. *Jonſton. Av.* p. 84. Tab. XXX.
Carn. Pagati.
Germ. Perlhahn, Perlhenne.

DIAGN. *Caruncula frontalis retrorſum flexa.*
Remiges albæ.
Cauda brevis, cuneiformis.

In M. p.

Caput nudum, ſetoſum. Frons plana. Prope baſin mandibulæ inferioris barbulæ binæ rubellæ, ellipticæ.

Var. 1. Corpore nigro, albis punctis maculisque rotundis et ovalibus variegato.

2. Corpore albo, ſubmaculato.

Ova ponit ruſa, obſcurioribus punctis variegata.

166. PHASIANUS COLCHICUS.

Phaſianus rufus, capite cæruleo. *Linn.* l. c. n. 3.

DIAGN. *Caput viridi-nitens.*
Collum cæruleo fulgidum.
Pectus cupreo colore ſplendens.
Rectrices duæ mediæ longiores.

In M. T.

Statura *Galli.* Dorſales plumæ nigræ, margine cupreo-nitente, apicibus atris. Remiges pallide fuſcæ, albo-maculatæ. Rectrices margine rufæ. Roſtrum flaveſcens.

167. PHASIANUS NYCTHEMERUS.

Phaſianus albus, criſta abdomineque nigris. *Linn.* l. c. n. 6.

DIAGN. *Supra albus, lineis nigris varius.*
Subtus niger.

In M. T. et V. C. vivus.

Apex mandibulæ ſuper. ſiniſtrorſum flexum. Cutis circum oculos rubra, nuda, attollens utrinque cornu frontem reſpiciens. Criſta occipitalis et femora nigra. Cauda alba, perpendicularis, longa. Pedes rubri.

Sexus unus, alis albis, nigro ſtriatis.

— *alter*, corpore ſupra fuſco rufeſcente, ſubtus pallidiore, ſola cuti circum oculos papilloſa.

TETRAO.

LINN. SYST. NAT. p. 273.

Palpebræ nudæ: ſuperiore, aut ſuperciliis papilloſis.

(*) LAGOPODES.

169. TETRAO UROGALLUS.

Tetrao pedibus hirſutis, rectricibus exterioribus ſubbrevioribus, axillis albis. *Linn.* l. c. n. 1.

Urogallus. *Jonſton. Av.* p. 57. Tab. XXV.

Lagopus maximus. *Klein. Av.* p. 214.

Carniol. Devi Peteln.

Ital. Cedrone.

German. Auerhahn, Ohhan, Bergfaſon.

DIAGN. *Axillæ albæ.*

Rectrices nigræ: intermediis longioribus.

In M. p.

Gigas ſuæ gentis, cui roſtrum corneum, validum. Caput nigrum. Supercilium coccineum. Palpebra inferior nuda. Collum ubique nigrum albo-punctatum. Pectus initio viridi nitens, alibi nigrum, in medio albo-maculatum. Uropygium albidum. Femora nigra, albo maculata. Pedes tecti plumis fuſcis. Dorſum nigricans. Alæ rufeſcentes, ſubtus albæ. Remiges fuſcæ: 3. 4. 5. margine exteriore albo. (*Marem* deſcribo). In ſummitate arboris hymænea canit exſtaticus, pretioſus; lingua breviſſima, nec tamen nulla, ut dicunt quidam venatores.

169. TETRAO TETRIX.

Tetrao pedibus hirſutis, cauda forcipata, remigibus ſecundariis baſin verſus albis. *Linn.* l. c. n. 2.

Ital. Gallo Sforcello, Gallina Sforcella.

German. Birkhahn, Schildhahn, Laubhahn, Spielhahn.

DIAGN. *Atro-cæruleus.*

Alba ſunt uropygium, alæ ſubtus, harumque faſcia.

Rectrices extimæ longiores et arcuatæ.

In M. T.

Lunata ſeries papillarum loco ſupercilii. Remiges fuſcæ, rachi alba. Macula alba in me-

dio marginis alæ singulæ. Rectrices cæteræ rectæ; mediis brevioribus.

Femina minor, fusco-rufoque varia; femoribus albidis.

170. TETRAO LAGOPUS.

Tetrao pedibus lanatis, remigibus albis, rectricibus nigris apice albis: intermediis totis albis. *Linn.* l. c. n. 4.

Lagopus. *Jonston. Av.* p. 66. Tab. XXVIII.

Perdix alba. *Klein. Hist. Av.* p. 215. §. LVII. fig. 5.

Ital. Daina, Gallina bianca.

German. Schneehuhn.

DIAGN. *Caudâ nigra.*

In M. T.

Alba; rostro maculaque inter oculum et rostrum atris. Rectrices intermediæ albo margine in apice instructæ.

Variat. Capite, collo, pectore, dorso, plumisque caudæ incumbentibus albo-rufo-nigroque variis; et hæc est *alterum Lagopodis Genus in Helvetiæ montibus. Aldrov.* L. 13. C. 21.

171. TETRAO NEMESIANUS.

Tetrao nemesiani poetæ. *Aldrov. Ornith.* L. 13. C. 8.

DIAGN. *Corpus nigro-rufoque varium. Cauda rufa, apice nigra, nigroque maculata.*

In M. T.

Statura *Tetr. Tetrix.* Remiges primæ fuſcæ, latere externo rufis maculis variegato. Remiges ſecundæ apice albæ.

Sexus unus, maculis nigris transverſis ad baſin colli, abdomine rufo nigroque maculato.

— *alter*, collo, genis, pectore rufis et immaculatis.

172. TETRAO BETULINUS.

Grygallus minor. *Aldrovand. Ornith.* L. 13. C. 9.

DIAGN. *Cauda nigra, maculis rufis transverſis varia.*

Uropygium albidum, nigro faſciatum.

In M. T.

Supercilia non rubra. Pectus ciueraſcens. Roſtrum pedesque nigri. Remiges apice albæ. Corpus nigro-rufoque varium.

173. TETRAO BONASIA.

Tetrao pedibus hirſutis, rectricibus cinereis punctis nigris faſcia nigra, exceptis intermediis duabus. *Linn.* l. c. n. 9. *Kram. El.* p. 356. n. 4.

Gallina Corylorum. *Jonſton. Av.* p. 60. Tab. XXV. *Meyer. Animal.* I. Tab. LXXXIX.

Carn. Podlefck.
Ital. Francolino.
Germ. Hafelhun.

DIAGN. *Tibiæ femitectæ.*
Macula alba prope aurem fingulam.
Nigra fafcia fub apice caudæ cinereo.

In M. p.

Corpus rufefcens, fufco maculatum. Dorfum cinereo-rufoque varium.

Mas gula nigra.

Victitat gemmis arborum et foliis plantarum.

(**) PERDICES.

174. TETRAO RUFUS.

Tetrao roftro pedibusque fanguineis, gula alba cincta fafcia nigra albo-punctata. *Linn.* l. c. n. 12.
Carniol. Cottorna.
Ital. Cottorno.
Germ. Berghuhn, Steinhuhn.

DIAGN. *Roftrum pedesque rubri.*
Collum album, quam albedinem fepit linea nigra, a bafi roftri utrinque nata, fuper oculos decurrens, defcendens per aures fere ufque ad bafin colli, ubi cum focia conjungitur.

In M. p. *Ex comitatu Tolminenfi*, miffus ab *Ill. Comite* CORONINI.

Statura *T. Bonasiæ.* Caput, collum alibi, pectus, cinerea. Abdomen rufum. Hypochondria nigro fasciata. Cauda rufa.

175. TETRAO PERDIX.

Tetrao pedibus nudis, macula nuda coccinea pone oculos, cauda ferruginea, sterno brunneo. *Linn.* l. c. n. 13. *Kram.* l. c. n. 6

Perdix. *Jonston. Av.* Tab. XXVII. *Meyer. Animal.* I. Tab. LXXXVIII.

Carn. Jerebitza.

Ital. Pernice.

Germ. Rebhuhn.

DIAGN. *Gula caudaque rufa.*
Maculæ duæ castaneæ in medio abdominis.

In M. p.

Pectus cinereum, nigro punctatum. Striga rufa ab oculo singulo ad nucam. Alæ subalbis lineis variæ.

176. TETRAO COTURNIX.

Tetrao pedibus nudis, corpore griseo maculato, superciliis albis, rectricibus margine lunulaque ferruginea. *Linn.* l. c. n. 20. *Kram.* l. c. n. 7.

Coturnix. *Jonston. Av.* Tab. XXVII. *Meyer. Animal.* Tab. LXXX.

Carn. Perpelitza.

Ital. Quaglia, Quaia.

DIAGN. *Statura Turdi Merulæ.*
Corpus albido-griseo-rufoque varium.

In M. p.

Mas gula nigra, pectore ferrugineo albisque lineis longitudinaliter maculato.

Femina, gula albida, pectore minus ferrugineo sed similiter lineato.

Venit circa diem D. GEORGII, noctu itinerans, Augusto et Septembri M. migrans, frigoris inpatiens, præter naturam suæ gentis.

Mas salacissimus, voce singulari in arvis a longe auditur, turgido gutture et clausis oculis elatum collum quatiens, nidum dilacerat, ova dispergit, verno tempore male olet, autumno pinguescit.

Femina, subtili voce respondet mari, incubans divortium facit, fovet ova 8-12.

Episcopus quidam in Italia sola fere captura harum avium seipsum suamque sustentat aulam.

ORDO VI.

PASSERES.

Ordo artificialis comprehendit aves crassirostres, tenuirostres, canoras, submutas, insectivoras, granivoras, structura, nidificatione, moribus inter se diversas. Quis enim

combinabit COLUMBAM cum ALAUDA, CAPRIMULGUM cum FRINGILLA, TURDUM cum HIRUNDINE? Difficultates video, ſed inſuperabiles, donec latent proprietates, quibus ordines naturales innituntur.

COLUMBA.

LINN. SYST. NAT. p. 279.

Nares tumidæ, molles, ſubclauſæ. Tibiæ reticulatæ ſquamis polyedris, contiguis.

Mas tumido collo, expanſa cauda, et inclinato capite feminam ſalutat, ad venerem hortatur murmure ſingulari, et alis cum hoſte dimicat.

177. COLUMBA OENAS.

Columba cærulefcens, collo ſupra viridi nitente, faſcia alarum apiceque caudæ nigricante. *Linn.* l. c. n. 1.

Carn. Golob.

Ital. Colnmbo.

Germ. Taube, Feldtaube.

DIAGN. *Cinerea.*

Macula alarum nigra transverſa.

Caudæ apex fuliginoſus.

In M. p.

Ad collum macula decolor nulla. Humeri dorſo concolores.

Infinitis coloribus ludit in columbariis, ut ſola fere ſtatura, fœcunditas, et amor ſocietatis ſuperſint immutabiles.

Similitudines, fabulæ, gula, magnas compararunt huic avi laudes.

178. COLUMBA PALUMBUS.

Columba rectricibus poſtice atris, remigibus primariis margine exteriore albidis, collo utrinque albo. *Linn.* l. c. n. 19.

Carn. Griunik.

Ital. Columbo favarò.

Germ. Wildtaube, Ringeltaube.

DIAGN. *Ad latus colli, prope baſin utrinque, nec non alæ ſingulæ margo, ſub humeris plumæ aliquæ apice et latere interno, albæ ſunt.*

In M. p.

Maior priore. Roſtri baſis pedesque rubri.

Nidificat in abiete, quercu, fago.

179. COLUMBA MUGIENS.

Columba coronata. *Linn.* l. c. n. 17.

DIAGN. *Caput criſtatum pennis erectis. Alæ faſcia alba.*

In V. C.

Statura *Galli.* Oculi immerſi intra maculam fuſcam. Iris coccinea, pupilla nigra. Ca-

put, collum, pectus plumbeo-cinerea ſunt. Humeri et dimidia pars alarum colore *Phalænæ Quercifoliæ.* Alæ alibi capiti concolores. Cauda plumbea, apice pallidior. Pedes cinerei, nigro-maculati.

Mas feminam ſalutaturus, capite ad pectus convexo, ſonum edit mugitui ſimilem. Nidificat ſuper arbores in cavea vivarii, foeno et ſtipitibus nidum ædificans. Super ova ſtat, nec ſedet, hinc pulli ibidem nunquam excluſi.

180. COLUMBA TETRAOIDES.

DIAGN. *Caput et collum nigra, nigredine albo margine cincta, ut in Tetraone Rufo.*

In V. C.

Statura *Tetraonis eiusdem.*

181. COLUMBA TURTUR.

DIAGN. *Lunulæ tres nigræ, obliquæ, utrinque ad latera colli.*

In M. p.

Caput cinereum. Frons albida. Regio inter oculos et frontem alba. Roſtrum fuſcum. Pectus rufo-incarnatum. Abdomen cum uropygio album. Dorſum rufo nigroque varium. Cauda nigricans, apice alba. Tibiæ rubræ.

Huic proxima *Turtur. Jonſt.* Tab. XXXIII.

182. COLUMBA RISORIA.

DIAGN. *Lunula unica in collo retrorsum albo margine cincta.*

In M. p. *Carnioliæ* indigena.

Dorsum immaculatum. Alæ rufescentes.

Mas post quamlibet salutationem duos passus facit femellam versus. In gyrum non agitur murmurans, contiguus coniugi dormit fidissimus, interdiu cachinnat.

Columbas *Turturem* et *Risoriam Linnæi* non adgnosco, nam indicam utramque vocat, et ita describit, ut cum nostra vix aliquid commune gerant.

183. COLUMBA PASSERINA.

Columba rectricibus remigibusque obscurioribus, corpore purpurascente, rostro pedibusque flavis. *Linn.* l. c. n. 34.

DIAGN. *Statura Alaudæ.*
Rostrum pedesque rubri.
Alæ nigro-maculatæ.

In *Americæ* torridæ rupibus et arbustis captam Vivario Cæs. intulit Cl. *Jacquinius.*

Rostrum apice nigricans. Caput cinereum, fuscis maculis variegatum. Pectus cinereum fusco maculatum. Alæ subincarnatæ.

ALAUDA.

LINN. SYST. NAT. p. 287.

Digitus posticus subrectus, ungue proprio non longior. Tibiarum segmenta quatuor prima subæqualia. Remex secunda longior. Nares setulis tectæ.

184. ALAUDA ARVENSIS.

Alauda rectricibus extimis duabus extrorsum longitudinaliter albis: intermediis interiori latere ferrugineis. *Linn.* l. c. n. 1. *Kram. El.* p. 362. n. 2.

Alauda. *Jonston. Av.* Tab. XXXVII. *Meyer. Animal.* I. Tab. XCVII.

Carn. Lauditza.

Ital. Calandra.

Germ. Feldlerche.

DIAGN. *Suave cantillando spiraliter æthera scandit juncta conjugio.*

In M. p.

Arbitror latitare hanc volucrem hyberno tempore, *Motacillæ albæ* adinstar, ut primo vere evigilans arva petat nivibus seminuda, ac indefessa fistula plaudit ridenti Floræ.

Alaudæ aucupium autumnale deliciosum speculo et rete tractili.

185. ALAUDA CRISTATA.

Alauda rectricibus nigris: extimis duabus margine exteriori albis, capite criſtato. *Linn.* l. c. n. 6.
Alauda criſta dependente. *Kram. El.* p. 362. n. 1.
Germ. Kothlerche, Schopflerche.

DIAGN. *Criſta dependens, metu erigenda.*

In M. T.

Rectrix extima uno latere rufeſcens. Digitus poſticus ungue proprio non longior.

186. ALAUDA ARBOREA.

Alauda capite vitta annulari alba cincto, *Linn.* l. c. n. 3.

DIAGN. *Rectrices fuſcæ: prima exteriori latere ſemialba.*

In M. p.

Carn. Zippa.
Ital. Tordina.
German. Schmervogel.

Diſcedit ſub finem æſtatis, hyemis inpatiens. Pingueſcit ut *Turdus.*

187. ALAUDA SPINOLETTA.

Alauda rectricibus fuſcis: extimis duabus oblique dimidiato-albis. *Linn.* l. c. n. 7.
Carn. Mala Zippa.
Ital. Quina.

DIAGN.

DIAGN. *Caput fuſcum immaculatum. Digitus poſticus ungue proprio longior.*

In M. p.

Roſtrum tenuius et longius, quam in prioribus. Rectrices nigricantes: extima fere tota alba, alia vero huic proxima ad apicem alba.

Hybernant nonnullæ circa aquas hyeme calidiores. Nidificat in paludibus ſubalpinis.

188. ALAUDA BRUMALIS.

Vidi quatannis hanc ſpeciem in montanis *Comitatus Tyrolenſis*. Hæc minor priore.

Subtilius et crebrius ſibilat. Evolat ex arvis *Rapa* ſatis et ſtatim iterum ſedet.

Migrat Octobri M. gregatim. Hyemem non tolerat. Aquas non amat. AbItalis ibidem dicitur *Squizzetina*.

STURNUS.

LINN. SYST. NAT. p. 290.

Nares ſemiclauſæ membrana convexa. Tibiarum ſegmenta 8: tertio et quarto majoribus.

189. STURNUS VULGARIS.

Sturnus roſtro flaveſcente, corpore nigro punctis albis. *Linn.* l. c. n. 1.

Sturnus vulgaris. *Jonſton. Av.* p. 109. Tab. XL.

Carn. Starl.

Ital. Storlino.

Germ. Starl, Sprehe.

DIAGN. *Corpus viridi-violaceoque nigricans.*

Dorſum et abdomen albis punctis variegata.

In M. p.

Statura fere *Turdi Merulæ.* Roſtrum verno tempore flavum, autumno nigricans. Palpebra inferior ſubnuda. Lingua canaliculata, emarginata: ſegmentis ciliatis. Pedes rubelli.

Gregarius, armentorum greges adit, curſitat, inſecta venatur, *Corvi Vulgaris* conſortium amat.

190. STURNUS LUTEOLUS.

Sturnus luteus, capite fuſco, pectore maculato, alis fuſco-luteis, *Linn.* S. N. XI, n. 2.

DIAGN. *Fulvus.*

Capite, gula, cauda, alisque nigris.

Faſcia alarum alba.

In M. T.

191. STURNUS ROSEUS.

Turdus ſubincarnatus, capite alis caudaque nigris, occipite criſtato. *Linn.* S. N. XI. 294. n. 15.
Turdus roſeus. *Klein. Hiſt. Av.* p. 134. n. XXXVII.
Merula roſea. *Jonſton. Av.* Tab. XL.
Germ. Roſenfarbige Droſſel.

DIAGN. *Niger.*
Roſeo vero colore tincta ſunt dorſum, pectus, abdomen, ani regio.

In M. p.

Statura *Turdi Iliaci.* Roſtrum oſſeum: mandibula infer. baſi nigra. Pedes roſtro concolores.

Differt a *Sturno Vulgari* ſola mandibula ſuperiore magis convexa.

192. STURNUS COLLARIS.

DIAGN. *Cinerascens, fuſco maculatus.*
Gula alba fuſco maculata.
Hypochondria rufa.

In M. p. *Carniolicus,* et ex *Carinthia* miſſus.

Statura *Lari Collur.* Corpus ſuperne obſcurius, maculis dorſalibus maioribus. Roſtri mandibula ſuperior fuſca, margine verſus baſim pallide luteo. Mandibula inferior flaveſcens, apice fuſca. Albedo in collo dilatata et nigræ baſi iuncta. Pectus fuſco-cinereum.

Abdomen rufum, præsertim ad latera. Uropygium albo-fuscoque varium. Remiges nigricantes, apicis margine et latere interiore rufescentibus. Remiges fuscæ, apice pallide rufæ. Femora fusca. Pedes cornei coloris.

Volucris solitaria, rarior, insectivora granivoraque, motitat caudam, submissa ac tenui voce cantillat, latebras quærit dormitura.

TURDUS.

LINN. SYST. NAT. p. 168.

Tibiarum segmenta duo tantum prope digitos, alibi nulla.

193. TURDUS VISCIVORUS.

Turdus dorso fusco, collo maculis albis, rostro flavescente. *Linn.* l. c. n. 1.

Turdus pedibus fuscis, alis subtus albeatibus. *Kram. El.* p. 361. n. 6.

Germ. Zarer.

DIAGN. *Albæ sunt alæ subtus una cum abdomine, uropygio, femoribusque. Pedes fusci.*

In M. p.

Macula albida utrinque inter rostrum et oculos. Caput supra, collum, ani regio, cinerascentia. Gula et pectus ferruginea sunt, nigroque maculata. Alarum bases dorso concolores. Remiges fuscæ: 1-5. exteriore latere albentibus. Rectrices fuscæ.

194. TURDUS PILARIS.

Turdus rectricibus nigris: extimis margine interiore apice albicantibus, capite uropygioque cano. *Linn.* l. c. n. 2. *Kram.* l. c. n. 7.

Carn. Brinauka.

Ital. Gardena.

Germ. Krannabeter.

DIAGN. *Hypochondria et uropygium alba, nigro maculata.*

Rectrices, pedesque nigri.

In M. p.

Caput canum. Roſtrum flavum, apice fuſcum. Pectus rufum, nigro maculatum. Abdomen album. Hypochondriorum maculæ conicæ. Dorſum fuſco-rufum. Ani regio capiti concolor. Alæ ſubtus albæ. Remiges fuſcæ.

Migrat Novembri M.

195. TURDUS MUSICUS.

Turdus alis ſubtus ferrugineis, linea ſuperciliorum albicante. *Linn.* l. c. n. 4.

Turdus alis ſubtus ochreis. *Kram. El.* 361. n. 8.

Carn. Droſich, Droſch.

Ital. Tordo.

Germ. Droſſel, Weindroſchel, Sommerdroſchl.

DIAGN. *Caput cum collo ſupra fuſceſcens. Digiti ſubtus flaveſcentes.*

In M. p.

Venit cum *Scolopace Ruſticola*, et cum eadem diſcedit. In apice abietis ſuave cantillat. Delectatur baccis *Sorbi aucupariæ*, *Cratægi oxyacanthæ*, et *Ceraſis*, quæ paſſim propagat diſperſis nucleis. Autumno pingueſcit. Capitur retibus et viſco volucris ſapida.

196. TURDUS ILIACUS.

Turdus alis ſubtus flaveſcentibus, rectricibus tribus lateralibus apice utrinque albis. *Linn.* l. c. n. 3.

Turdus Iliacus. *Meyer. Animal.* II. Tab. LXVII.

German. Winterdroſſel.

DIAGN. *Minor priore, migrat Novembri M. Hypochondria ferruginea.*

In M. p.

Melius diceretur *Turdus hyemalis*, cum in determinatione *Iliaci* non conveniant Ornithologi; *Kleinius* enim huic negat lineam albam ſupra oculos, quæ ſemper adeſt; *Linnæi* definitio hanc ſpeciem non oſtendit; *Kramerus* habet determinationem *Turdi Muſici*, ſynonyma vero *Iliaci*.

197. TURDUS MERULA.

Turdus ater, roſtro palpebrisque flavis. *Linn.* l. c. n. 22. *Kram.* l. c. n. 3.
Merula. *Jonſton. Av.* p. 105. Tab. XL. *Meyer. Animal.* II. Tab. LXVIII.
Carn. Koſs.
Ital. Merlo.
Germ. Amſel, Amazl.

DIAGN. *Totus niger, aut nigricans.*

In M. p.

Mas, niger; roſtro pedibusque flavis, autumno fuſcis ſæpe una cum roſtro.

Femina, fuſca, roſtro pedibusque fuſcis.

Nidificat in fruticibus. Nidus ex luto, interne fueno, externe muſcis veſtitus. Ova ponit 4-5 viridi-marino colore tincta, fuſco-maculata. Mas ſibilo rudi floram prænuntiat, territus caudam erigit, migrat autumno ex alpeſtribus in planitiem calidiorem, ſed et hyemem tolerat.

198. TURDUS TORQUATUS.

Turdus nigricans, torque albo, roſtro flaveſcente. *Linn.* l. c. n. 23. *Kram.* l. c. n. 4.
Merula torquata. *Jonſton. Av.* Tab. XXXIX.
Germ. Ringamſel.

DIAGN. *Nigricans.*

Fascia transversa et alba inter collum et pectus.

In M. p.

Rostrum flavum, apice fuscum. Caput fuscum, plumarum oris rufescentibus. Gula fusca, albido rufoque varia. Pectus nigricans, marginibus plumarum albis. Alæ fuscæ, remige tertia longiore: omnibus, excepta prima, margine exteriore albidis. Alæ subtus albidæ, fusco-maculatæ. Rectrices fuscæ, immaculatæ. Pedes fusci.

199. TURDUS SAXATILIS.

Turdus capite cæruleo, cauda ferruginea. *Kram. El.* p. 360. n. 2. *Linn.* l. c. n. 14.
Carn. Slegur.
Ital. Quarofolo montano.
German. Steinröthel.

DIAGN. *Caput et collum plumbeo-cærulescentia.*
Cauda et femora ferruginea.

In M. p.

Paulo minor *Turdo Iliaco.* Rostrum nigrum; mandibula superiore novem lineas longa, apice deflexa. Lingua duas lineas ad basin lata, septem longa, superne plana et ferruginea, subtus corneo colore tincta, apice fuscescens, bifida; segmentis lacero-ciliatis. Dor-

ſum albidum. Pectus, abdomen, uropygium, baſes alarum ſubtus, caudæ colorem habent. Alarum baſes ſupra nigricantes. Remiges fuſcæ: prima longiore, tres unicas, et novem lineas longa: ſeptem poſticis apice albis. Rectrices duæ mediæ obſcuriores. Tibiæ decem lineas longæ. Digiti ſubtus ſordidi.

Venit Maio M. et in hac nuptiali veſte deſcripta fuit. Migrat Septembri. Nidificat inter ſaxa. Ponit ova 5. Frequentat caſas et ſtabula montana. *Strigem* adit *Fringillariam*. Motitat caudam. Victitat inſectis. Muſicen diſcit.

LOXIA.

LINN. SYST. NAT. p. 299.

Ne LOXIAE cum EMBERIZIS aut FRINGILLIS confundantur, caracterem dabit roſtrum craſſum, ad latera minime compreſſum et angulo quaſi recto ſimile.

200. LOXIA CURVIROSTRA.

Loxia roſtro forcipato. *Linn.* l. c. n. 1. *Kram. El.* p. 365. n. 2.
Curviroſtra. *Meyer. Animal.* I. Tab. IV.
Germ. Krumſchnabel, Kreuzvogel.

DIAGN. *Apex mandibulæ ſuperioris deorſum, inferioris autem ſurſum flexus.*

In M. p.

Avis stolida, frigoris patiens, rubro et flavescente colore varians, pinos disseminans, rostro adscendens, apoplexiæ obnoxia, cicuratur in domibus pro magico magnete a nimium credulis, præsertim si mandibula superior sinistrorsum flexa se prodat.

201. LOXIA COCCOTRAUSTES.

Loxia linea alarum simplici alba, rectricibus latere tenuiore basi albis, *Linn.* l. c. n. 2.

Carn. Dleschk.

Ital. Frisone.

Germ. Kernbeisser, Nussbeisser.

DIAGN. *Rostrum crassissimum. Remiges primariæ nigræ.*

In M. p.

Variat 1. Capite nigro, dorso cinereo, collo pectore abdominisque parte maxima rubris, cauda nigro-violacea, subtus fusca, alarum fascia albo-cinerea.

— 2. Capite alis *Phalenæ Quercifoliæ* concolore, pectore abdomineque *Var.* 1.

— 3. Capite nigro, collo thorace abdomineque cinereo-carneis, dorso cinereo, alarum fascia albida, cauda alisque *Var.* 1 et 2.

— 4. Toto corpore nigro, roſtri mandibula ſuperiore longiore, pectore abdomineque rufo - maculatis, alis absque faſcia.

— 5. Toto corpore albo, exceptis remigibus.

Var. 1 - 4. in M. T. 5. in M. p. dono *Ill. L. B.* à *Brigido.*

202. LOXIA PYRRHULA.

Loxia artubus nigris, rectricibus caudæ, remigumque poſticarum albis. *Linn.* l. c. n. 4.

Pyrrhula. *Meyer. Animal.* II. Tab. VIII.

Carn. Gimpl.

Ital. Gimpel.

Germ. Gimpel.

DIAGN. *Artus nigri.*

In M. p.

Hyemis patiens ſibilat in ſylvis. Ruber eſt ſexus unus. Muſicen diſcit rudiſſima volucris, ne facile de ingeniorum fertilitate deſperent Mortales.

203. LOXIA RUBRA.

Loxia rubra, facie nigra. *Linn.* l. c. n. 5.

DIAGN. *Tota rubra, una cum roſtro. Femora tamen magis fuſca.*

In M. T.

Apta nomina rebus inponenda; nec innocens ſtudium ſit turpe inſtrumentum, quo religio aliqua ludibrio exponatur.

204. LOXIA TORRIDA.

DIAGN. *Nigra.*

Pectus una cum abdomine caſtaneum.

Rectrices duæ mediæ longiores.

In V. C. primo introducta a Cl. *Jacquinio*, quo præſente hanc et alias rariores aves ibidem deſcripſi.

205. LOXIA SERINUS.

Fringilla *Serinus. Linn.* l. c. p. 320. n. 17.
Fringilla vertice, collo antice, pectore et uropygio flavis, dorſo vireſcente, remigibus rectricibusque nigricantibus margine albis. *Kram. El.* p. 368. n. 7.
Serinus. *Geſner. Jonſton. Av.* p. 102.
Carn. Grilitſch.
Ital. Sverzelino.
Germ. Hirn-Grillerl.

DIAGN. *Statura Emberizæ Spini.*
Tota luteo fuſcoque varia.

In M. p.

Nares ovatæ, plumulis tectæ. Remiges 2 - 3 æquales. Cauda forcipata.

Gregaria verno tempore ſtridet in pomariis, delectatur ſeminibus *Braſſicæ* et *Cannabis*, oeſtro percita ſurſum in aere rapitur ſtridens, expanſisque alis ſeſe ſenſim in arborem denuo demittit.

206. LOXIA CHLORIS.

Loxia flaveſcenti-virens, remigibus primoribus antice luteis, rectricibus lateralibus quatuor baſi luteis. *Linn.* l. c. n. 27.
Chloris. *Meyer. Animal.* II. Tab. XXVIII.
Carn. Grindling.
Ital. Taranto.
Germ. Grünling.

DIAGN. *Superne cineraſcens, ſubtus flava. Abdomen inter femora album. Remiges rectricesque fuſcæ.*

In M. p.

Nares ſetulis tectæ. Lingua *Loxiæ Serini.* Humeri flavi. Remiges margine exteriore, et rectrices quatuor exteriores baſi flavæ.

207. LOXIA CYANEA.

Loxia cærulea, remigibus rectricibusque nigris. *Linn.* l. c. n. 22.

DIAGN. *Minor Loxia Serino. Cærulea, alis caudaque nigris.*
Miſit *Celeberr.* I. T. *Gronovius.*

EMBERIZA.

LINN. SYST. NAT. p. 176.

Roſtrum craſſum, ad latera modice compreſſum, verſus apicem magis attenuatum.

208. EMBERIZA MELANOCEPHALA.

Emberiza capite nigro. *Klein. Prodr.* p. 92. n. X.

DIAGN. *Flava.*
Caput nigrum.
Dorſum rufum.

In M. p.

Statura ſequentis. Nigredo capitis extenditur uſque ad medium colli. Flava ſunt pectus, gula, abdomen, femora, uropygium. Latera pectoris rufeſcentia. Remiges fuſcæ, margine albidæ. Rectrices immaculatæ pallidiores.

209. EMBERIZA CITRINELLA.

Emberiza rectricibus nigricantibus: extimis duabus latere interiore macula alba acuta. *Linn.* l. c. n. 5. gula pectoreque flavis. *Kram. El.* p. 370. n. 1.

Emberiza flava. *Meyer. Animal.* I. Tab. XCIV.

Carn. Sternardt.

Ital. Smeardola.

German. Ammering, Goldammer, Emmerling.

DIAGN. *Supra fuſco rufoque varia, ſubtus flaveſcens.*
Pectus ruſo-flavoque varium.

In M. p.

Mas Gula flava, caput itidem flavum, nuptiali tempore. Venter ſimiliter coloratus. Ani regio rufa, plumarum oris albidis. Remiges nigricantes, margine lateris externi luteo. Rectrices pariter nigricantes: extimis duabus macula alba lanceolata in latere interno. Autumno luteus color eluitur et prævalet rufus.

Huic caro fragilis, corpus frigoris patiens, cantus ſubtilis.

210. EMBERIZA BARBATA.

Emberiza rectricibus nigricantibus: extimis duabus latere interiore alba acuminata macula, gula lineaque a roſtro per aures nigris. *Kram.* l. c. n. 2.

DIAGN. *Caput cinereum nigro maculatum.*
Linea nigra e baſi roſtri ſurſum flexa, auri et oculi cantho exteriori inſerta.

In M. p.

Statura *E. Citrinellæ.* Gula albida. Pectus totum fere cinereum. Abdomen rufum. Uro-

pygium pallide rufum. Dorſum rufeſcens, nigro maculatum. Remiges nigræ, lateris externi margine albo. Rectrices nigræ: extimis duabus ſupra medium albis, rachi nigra; intermediis binis fuſcis, acuminatis, margine rufeſcentibus.

Hyemem tolerat, vocem edit (*zip, zip*), feminæ nulla barba. EMBERIZA *Cia* LINN.

211. EMBERIZA CARDUELIS.

Fringilla remigibus antrorſum luteis: extima immaculata, rectricibus duabus extimis medio reliquisque apice albis. *Linn.* l. c. p. 318. n. 7. *Kram.* l. c. p. 365. n. 1.

Carduelis. *Jonſton. Av.* Tab. XXXVI. *Meyer. Animal.* I. Tab. XCII.

Carn. Stigltiz.

Ital. Gardelino.

Germ. Diſtelfink, Stigliz.

DIAGN. *Frons coccinea.*

Venter, remiges rectricesque nigræ.

Remiges primæ (ultima excepta) interno latere infra medium flavæ.

In M. p.

Circa baſin roſtri circulus coccineus. Roſtrum ipſum albicans, apice fuſcum. Pectoris latera rufeſcentia, Alba ſunt gula, aurium regio,

regio, femora, et remigum apices, exceptis 1-3. Dorsum rufescens.

Suave cantillat, nutritur in cavea semine Cannabis, hybridas proles procreat cum *Canaria*, delectatur seminibus *Dipsaci*, *Cardui*, *Cirsii*. Migrat post primas brumas.

212. EMBERIZA SPINUS.

Fringilla remigibus medio luteis: primis quatuor immaculatis, rectricibus basi flavis apice nigris. *Linn.* l. c. n. 25. *Kram. ibid.* n. 2.

Spinus. *Jonston. Av.* p. 98. Tab. XXXVI. *Meyer. Animal.* II. Tab. LXXVI.

Carn. Saisl.

Ital. Lugerino, Lugero.

German. Zeisel, Zeiserl.

DIAGN. *Subtus flava, superne nigricans.*

In M. p.

Statura *Loxiæ Serini*. Gula mascula nigra. Abdomen albicans. Alæ nigricantes, fascia flava. Disseminator *Alni* et *Betulæ*, migrat gregatim Octobri M.

213. EMBERIZA BRUMALIS.

DIAGN. *Corpore subtus, fronte et oculorum regione citrinis.*

Occiput, collum hujusque latera cinerea.

In M. p.

Statura prioris. Anus citrina. Dorſum fuſco-flavum. Femora albida. Remiges fuſcæ, margine exteriore citrino.

Ab incolis *Vallis Flemmarum Comitatus Tyrolenſis*, ubi avem hanc ſæpe vidi, dicitur *Citronello*, alitur in cavea ſemine cannabis, capitur Novembri M. virgulis viſco obductis.

214. EMBERIZA NIVALIS.

Emberiza remigibus albis: primoribus extrorſum nigris, rectricibus nigris, lateralibus tribus albis. *Linn.* l. c. n. 1.

DIAGN. *Lutea alboque cinerea. Nuca nigro punctata.*

In M. T.

Roſtrum pallide luteum. Dorſum griſeo nigroque varium. Remiges intimæ totæ albæ, aliæ fuſcæ. Rectrices primæ quatuor utrinque albæ, apice aut latere externo ad apicem nigræ. Pedes nigri.

215. EMBERIZA LUCTUOSA.

DIAGN. *Nigra. Barba thracica, fronte, pectore, abdomine, uropygio, et ani regione albis.*

In V. C.

Statura *Pari majoris*. Roſtrum nigrum. Linea alba incipiens a fronte et deſinens utrin-

que in nuca. In medio alæ ſingulæ macula alba.

216. EMBERIZA PARADISAEA.

Emberiza fuſca, pectore rubro, rectricibus duabus longioribus acuminatis, intermediis duabus longiſſimis. *Linn.* l. c. n. 19.

DIAGN. *Nigra.*
Infra nucam faſcia lata, fuſco-ferruginea.
Abdomen albidum.
Rectrices duæ penultimæ longiſſimæ.

In M. T.

An diverſa ſit *E. Pſittacea*, videant autoptæ.

FRINGILLA.

LINN. SYST. NAT. p. 317.

Roſtrum craſſum, ad latera minime compreſſum, ſenſim convergens.

217. FRINGILLA COELEBS.

Fringilla artubus nigris, remigibus utrinque albis: tribus primis immaculatis, rectricibus duabus oblique albis. *Linn.* l. c. n. 3. *Kram. El.* p. 367. n. 4.
Fringilla. *Jonſton. Av.* p. 99 Tab. XXXIII. *Meyer. Animal.* II. Tab. XXX.
Carn. Schinkovitz.

Ital. Finco.
Germ. Fink.

DIAGN. *Rectrices nigricantes: extimis duabus ſupra medium interiore latere plus minus albis.*
Tectrices apice albæ, cum aliqua flavedine.

In M. p.

Mas nuptiali toga ſuperbiens, zelotypus, grinniens, canit florente *Corno maſcula*, nidificat in arboribus, videt filios filiorum, tacet initio caniculæ, migrat Octobri gregatim, etſi aliqui una cum feminis hyemem tolerent. Devaſtatur in aucupiis ſeductus a fratribus cœcis, retibus aut viſco captus.

218. FRINGILLA MONTIFRINGILLA.

Fringilla alarum baſi ſubtus flaviſſima. *Linn.* l. c. n. 4. *Kram. El.* l. c. n. 3.
Fringilla montana. *Jonſton. Av.* Tab. XXXVI.
Carn. Pinoſch.
Ital. Finco montano.
Germ. Nicovitz, Queker.

DIAGN. *Alarum baſes ſubtus ſericea flavedine tinctæ.*

In M. p.

Mas, capite, dorſo, colli lateribus, alis caudaque nigris; roſtro flaveſcente; gula pectoreque rufis; abdomine et uropygio albis; alis baſi ſuperne rufis.

Femina, capite et colli lateribus ſubcinereis, longitudinaliter ſtriatis: ſtrigis a nuca natis; gula albo cinerea cum aliqua tinctura rufa; pectore carneo-rufeſcente; remigibus rectricibusque fuſcis.

Migrat gregaria circa finem Octobris; amariuſculam carnem habet, facile capitur.

219. FRINGILLA CANNABINA.

Fringilla remigibus primoribus rectricibusque nigris utroque margine albis. *Linn.* l. c. n. 28. *Kram.* l. c. n. 8.

Linaria. *Jonſton.* l. c.

Ital. Faganello.

Germ. Hänfling, Flachsfink.

DIAGN. *Remiges et rectrices nigricantes, margine albo.*

In M. p.

Mas verno tempore pileo pectoreque rubris.

Plures familiæ ſimul migrant, capiuntur rete tractili.

220. FRINGILLA DOMESTICA.

Fringilla remigibus rectricibusque fuſcis, corpore griſeo nigroque, faſcia alarum alba ſolitaria. *Linn.* l. c. n. 36.

Fringilla remigibus rectricibusque fuſcis, gula nigra, temporibus ferrugineis, uropygio teſtaceo. *Kram.* l. c. n. 10.

Carn. Grabetz.
Ital. Passere.
Germ. Sperling, Hausspaz.

DIAGN. *Remiges rectricesque fuscæ, exteriore margine ferrugineæ.*
Fascia alarum alba.

In M. p.

Ruralis, gregaria, granivora, cerealibus infensa, epilepsiæ obnoxia, non migrat.

Mas gula nigra, oculis atræ maculæ immersis, albaque macula prope externum oculi canthum, florente *Primula acauli* rudi cantu hymenæa canit, salacissimus, ut triginta vicibus, ac pluries etiam, sine quiete, cum eadem femina coeat. Plures quoque mariti pro uxore certant invicem cum stridore singulari.

Femina gula nigra et macula oculari, nec non fascia alarum alba carens, sub tegmine nidum ædificat, aut aliis avibus vi iniqua furatur, ova quina ponit, videt alteram generationem, et filios suos nutrit etiam extra nidum, ut *Hirundo Rustica*.

Varietatem albam totam *Labaco* missam possideo.

221. FRINGILLA MONTANA.

Fringilla remigibus rectricibusque fuscis, corpore griseo nigroque, alarum fascia alba gemina. *Linn.* l. c. n. 37.

Fringilla remigibus rectricibusque fuſcis, vertice ſpadiceo, uropygio vireſcente. *Kram.* l. c. n. 11.

Ital. Zilega.

Germ. Feldſpaz.

DIAGN. *Faſcia gemina alba in ala ſingula. Uropygium vireſcens.*

In M. p.

Minor priore, pariter gregaria, ruri degens, nidificat in arboribus turribusque.

222. FRINGILLA MARIPOSA.

DIAGN. *Amethyſtina ſunt caput et collum. Rubrum corpus ſubtus. Viride dorſum.*

In V. C.

Statura *Fringillæ cœlibis.* Circum oculos atmoſphæra aurea. Remiges fuſcæ.

Incolæ in *America* vocant *Maripoſa*, quæ vox papilionem ſignificat. Cl. *Jacquin.*

MOTACILLA.

Roſtrum tenue. Lingua bifida. Denticulus ſub apice mandibulæ ſuperioris.

Sedens caudam motitat, arboribus vix inſidet, currit et ambulat, nidum in terra parat et vocem aliquam edit dum volat.

223. MOTACILLA CINCLUS.

Sturnus niger, pectore albo. *Linn.* l. c. p. 290. n. 5.

Motacilla pectore albo, capite et collo piceis, corpore nigricante. *Kram. El.* p. 374. n. 3.

Carn. Povodni kosſ.

Ital. Merlo d'acqua.

German. Waſſeramſel, Bachamſel.

DIAGN. *Gula et pectus alba ſunt. Abdomen rufum.*

In M. p.

Caput et collum fuſco-caſtanea. Dorſum glauco nigroque varium. Hypochondria fuſco-cinerea. Remiges fuſcæ, apice albido. Rectrices totæ fuſcæ.

Avis ſolitaria, denſis induta plumis, frigori reſiſtens, ſuper glaciem cantillans, curſitat in littore, celeriter rectaque volat, motitat caudam, victitat larvis inſectorum aquatilium, ſub aquis mergitur, validos ungues duramque carnem poſſidet.

Motacillam eſſe docent lingua, volatus vocalis, et ſegmenta tibiarum.

Junior ætas abdomen pariter album habet.

224. MOTACILLA ALBA.

Motacilla pectore nigro, rectricibus duabus lateralibus dimidiato oblique albis. *Linn.* l. c. n. 11. *Kram.* l. c. n. 1.

Motacilla. *Meyer. Animal.* II. Tab. LXXVII.
Carn. Pliska, Paſtaritza.
Ital. Squaſſacoda.
Germ. Graue Bachſtelze.

DIAGN. *Pectus nigrum.*

In M. p.

Colligit inſecta circa aquas, in tectis, agris pratiſque. Cantu prodit et ſequitur *Falconem Tinnunculum.* Septembri et Octobri latibula quærit, verno tempore evigilat, dormit in *Salice.*

225. MOTACILLA FLAVA.

Motacilla pectore abdomineque flavo, rectricibus duabus lateralibus dimidiato oblique flavis. *Linn.* l. c. n. 12. *Kram.* l. c. n. 2.
Motacilla flava. *Meyer. Animal.* II. Tab. LXXVIII.
Ital. Squaſſacoda d'acqua.
Germ. Gelbe Bachſtelze.

DIAGN. *Conſtans in omni ætate et ſexu eſt uropygium flavum.*

In M. p.

Rivos ſequitur non gregaria, nec migrans; rectrice prima alba, palpebris albis, dorſo cinereo.

226. MOTACILLA BOARULA.

Motacilla flava alia. *Aldrovand. Ornith.* L. 17. C. 25.

Sylvia flava. VII. *Klein. Prodr. Av.* p. 78.

Sylvia flava, cauda irrequieta. Boarula *Aristot. Klein. Stem. Av.* p. 14.

Motacilla minor, flava. *Klein. Hist. Av.* p. 140. n. VII.

Ital. Boarina.

Germ. Kuhstelze.

DIAGN. *Minor priore, gregaria, nec aquatica.*

In M. p.

Migrat Octobri. Adit greges armentorum in pascuis, cursitat et insecta venatur circa eorum ora pedesque, vocem edit acutam, distinctissima a priore.

SYLVIA.

Gens tenuirostris, insectivora, canora, garrula, inquieta, arboribus insidens, strigi illudens, migrans, saltitans nec ambulans, vocem nullam edens dum volat.

227. SYLVIA LUSCINIA.

Motacilla rufo cinerea, genuum anulis cinereis. *Linn.* l. c. n. 1. *Kram. El.* p. 375. n. 9.

Motacilla toto corpore rufo, ſubtus pallidiore. *Kram.* l. c. n. 10.
Luſcinia. *Jonſton. Av.* p. 127. Tab. XLV.
Carn. Slauz.
Ital. Roſſignollo.
Germ. Nachtigall.

DIAGN. *Superne pallide rufeſcens, ſubtus albida.*
Cauda rufa.

In M. p.

Gutture ſonoro et indefeſſo vocem belle modificat ſedens in umbra dum phœbus igneam comam ſpargit, aut luna argenteum pandit vultum. Mirum *Viperæ* faſcinum *Luſciniam* in in fauces trahens, minime fabuloſum. Ad cantum excitatur muſica et larvis *Tenebrionis* Molitoris.

228. SYLVIA CURUCCA.

Motacilla ſupra fuſca ſubtus albida, rectricibus fuſcis: extima margine tenuiore alba. *Linn.* l. c. n. 6.
Ital. Bianchetto.
Germ. Spottvogel.

DIAGN. *Supra fuſceſcens, ſubtus albida.*
Rectrix extima latere exteriore alba.

In M. p.

Avicula inquieta, garrula, ſimia aliarum, æſtate in hortis piſa frequentans.

229. SYLVIA ATRICAPILLA.

Motacilla teſtacea ſubtus cinerea, pileo obſcuro. *Linn.* l. c. n. 18. *Kram.* l. c. n. 15.

Atricapilla. *Jonſton. Av.* p. 129. Tab. XLV.

Ital. Capo nero.

Germ. Schwarzplatl.

DIAGN. *Subtus albidior. Caput pileo nigro tectum.*

In M. T.

230. SYLVIA OENANTHE.

Motacilla dorſo cano, fronte alba, oculorum faſcia nigra. *Linn.* l. c. n. 15.

Motacilla dorſo cano, fronte uropygio et linea ſupra oculos albis. *Kram.* l. c. n. 4.

Carn. Bella.

Ital. Cullo bianco.

Germ. Steinſchwazer.

DIAGN. *Cauda alba, apice nigra.*

In M. p.

Circa *Duinum* ſuperne alba eſt; gula, alis, rectricibus intermediis fere totis, aliarumque maculis binis atris.

Nidificat inter ſaxa, venit Aprili M. migrat Septembri.

231. SYLVIA RUBECULA.

Motacilla grisea, gula pectoreque fulvis. *Linn.* l. c. n. 45. *Kram.* l. c. n. 13.
Carn. Smarnza, Taschitza, Taschtza.
Ital. Petto rosso, Pitardello, Petuzzo.
Germ. Rothkehlchen, Rothkröpfl.

DIAGN. *Gula cum pectore fulva.*

In M. p.

Circa æquinoctia venit et migrat, etsi aliquæ hyemem ferant. In domibus muscas destruit.

232. SYLVIA PHOENICURUS.

Motacilla gula nigra, abdomine rufo, capite dorsoque cano. *Linn.* l. c. n. 34. *Kram.* l. c. n. 11.
Ital. Scorsolato, Quarossolo.
German. Rothschwänzchen, Waldrothschweifl.

DIAGN. *Gula nigra.*
Pectus et superior pars abdominis, una cum cauda, rufa sunt.

In M. p.

Mas, verno tempore, fronte alba, gula nigra; autumno autem fronte cinerascente, gulæ basi albo maculata.

Migrat Septembri.

233. SYLVIA TITHYS.

Motacilla remigibus nigricantibus, rectricibus rufis: intermedio pari nigro extrorsum rufescente. *Linn.* S. N. XI. n. 23.

Ital. Moretto.
Germ. Hausrothſchweifl.

DIAGN. *Rectrices cum ani regione rubræ.*

In M. p.

Mas ſupra cineraſcens, gula pectoreque nigris, abdomine inter femora albido alibi albo nigroque vario.

Femina. Tota fuſco-cinerea.

Statura prioris, etſi *Kramerus.* l. c. n. 12. duplo majorem faciat. Utrique ſexui rectrices duæ mediæ fuſcæ, aliæ verſo ad apicem fuſceſcentes.

234. SYLVIA ZYA.

DIAGN. *Alæ, dorſum, aurium regio fuſco rufoque varia.*
Gula alba.
Collum cum pectore ſubcinereum.

In M. p.

Abdomen albidum. Rectrices et remiges fuſcæ, lateris tenuioris margine rufeſcente. Caput fuſco cineraſcens.

Migrat cum *Sylvia Rubecula*, an hæc *Motacilla* 19. *Kram.*

235. SYLVIA SCHOENOBAENUS?

Motacilla teſtaceo-fuſca, ſubtus pallide teſtacea, capite maculato. *Linn.* l. c. n. 4.
Ital. Griſato.

DIAGN. *Supra pallide rufescens et fusco maculata.*
Gula cum pectore rufescens.
Abdomen et uropygium albidum.

In M. p.

Macula albida supra oculi canthum externum. Fascia alba ad basim alæ. Rectrices acuminatæ.

Nidificat in terra, sedet in apice plantæ, migrat ante florescentiam *Colchici.*

236. SYLVIA MUSCIPETA.

Muscipeta. *Jonston. Av.* Tab. XLV. valde accedit.
Carn. Pontza.
Ital. Grisatto bastardo.

DIAGN. *Gula nigra.*
Macula alba ad latera colli utrinque, aliaque in medio alæ singulæ pariter alba.

In M. p.

Superne nigra, parvisque maculis nebulosa. Pectus rufum. Rectrices obtusiusculæ.

Migrat Octobri M.

237. SYLVIA RUBETRA.

Motacilla nigricans, superciliis albis, macula alarum alba, gula pectoreque flavescente. *Linn.* l. c. n. 16.
Alia ficedula, sive atricapilla. *Jonston. Av.* Tab. XLV.

DIAGN. *Superne fuſca, ſubtus alba.*
Frons alba.
Macula alarum alba.

In M. p.

Rectrices et remiges fuſcæ. Rectrices tres primæ infra medium exteriore latere albæ.

238. SYLVIA TROCHILUS.

Motacilla cinereo virens, remigibus ſubtus flaveſcentibus, ſuperciliis luteis. *Linn.* l. c. n. 49.

Germ. Schmittl.

DIAGN. *Fuſco luteſcens, ſuperne obſcurior.*
Gula albida.

In M. p.

Parva et diſtincta etiam a longe voce ſingulari (*Tin, Ton*).

239. SYLVIA TROGLODYTES.

Motacilla griſea, alis nigris cinereo undulatis. *Linn.* l. c. n. 46. *Kram.* l. c. n. 20.

Regulus. *Jonſton. Av.* Tab. XLII. *Meyer. Animal.* II. Tab. LXXIX.

Carn. Streſch, Störſchek.

Ital. Reatolo.

Germ. Königerl, Zaunſchlupferl, Schneekönig.

DIAGN. *Supra fuſco rufus, ſubtus albidus fuſcoque maculatus.*
Puncta tria alba ad baſim alæ ſingulæ.

In

In M. p.

Pusilla volucris, penetrabile frigus nivesque tolerat, et cantu læta prænuntiat. Territa caudam erigit. Per foramina sepium transit agilissima. Vere deserit hortos, montes adit et in frigidioribus sylvarum latebris familiam propagat.

240. SYLVIA REGULUS.

Motacilla remigibus secundariis exteriori margine flavis, medio albis. *Linn.* l. c. n. 48. *Kram.* l. c. n. 21.

Carn. Kralitsch.

Germ. Goldhähnlein, Zaunkönig.

DIAGN. *Vertex capitis flavis et aurantio-sericeis plumis cristatus.*

In M. p.

Statura prioris. Supra cinerascens, cum aliqua flavedine, subtus albidior. Remiges fuscæ, externi lateris margine flavescente. Remiges secundariæ apice albæ.

Hyeme degit in pomariis, arbores *Certhiæ* in modum adscendens, ac sæpe pendulus ex summis ramis.

PARUS.

LINN. SYST. NAT. p. 340.

Rostrum validum, paulo crassius quam in SYLVIA et MOTACILLA. Nares setis tectæ.

241. PARUS BARBATUS.

DIAGN. *Supra ferrugineus, subtus pallidior. E basi rostri utrinque (in Mare) descendunt plumæ nigræ barbam thracicam referentes.*

In M. p.

Cauda ferruginea. Roſtrum ſubconicum, cornei coloris. Remiges fuſcæ, externo latere albidæ. Statura PARI *Majoris*.

Confundi non debet cum *Pendulino*. *Mont. Bonon. Com. II.* P. 2. p. 57. pulchre depicto.

242. PARUS MAIOR.

Parus capite nigro, temporibus albis, nuca lutea. *Linn.* l. c. n. 2. *Kram. El.* p. 378. n. 3.

Parus major. *Jonſton. Av.* p. 122. Tab. XLIV.

Carn. Snitza.

Ital. Paruſola, Pariſolla.

Germ. Kohlmaiſe.

DIAGN. *Caput, gula, una cum ſtriga gulæ et uropygio inſerta, nigra.*

Ad aures macula alba.

In M. p.

Pectus et abdomen alibi flavum. Remiges ſecundæ apice albæ.

Volucris curioſa, garrula, inquieta, iracunda, ſubdola, cibum unguibus tenet, roſtro percutit, ſævit in fratres, cadaverum cerebra, nuces, inſecta, carnes vorat, omnivora, gregaria, capienda forcipe lignea, viſco, retibus, cavea deceptoria.

243. PARUS CRISTATUS.

Parus capite criſtato. *Linn.* l. c. n. 2. *Kram.* l. c. n. 2.

Parus criſtatus. *Jonſton. ibid.*

German. Schopfmeiſe.

DIAGN. *Albidus.*

Gula nigra.
Nuca cristata.

In M. p.

Caput nigro alboque varium. Linea nigra a crista deorsum tendens. Nigra macula colli triangulo isosceles similis. Dorsum cinereo rufescens. Remiges rectricesque fuscæ.

244. PARUS CAERULEUS.

Parus remigibus cærulescentibus: primoribus margine exteriore albis, fronte alba, vertice cæruleo. *Linn.* l. c. n. 5. *Kram.* l. c. n. 3.

Parus cæruleus. *Jonston. Av.* l. c. *Meyer. Animal.* I. Tab. XXXIII.

Carn. Blava-Snitza, Blau-Mandltz.

Germ. Blaumeise.

DIAGN. *Cærulea sunt nuca, capitis vertex, fascia colli.*

Alba vero frons, tempora, fascia sub nuca.

In M. p.

A basi mandibulæ inferioris nata striga nigra inseritur fasciæ colli nigræ. Pectus flavicans. Hypochondria flava. Rectrices fere totæ, remiges vero externo tantum latere cæruleæ. Abdomen albidum.

245. PARUS ATER.

Parus capite nigro, dorso cinereo, occipite pectoreque albo. *Linn.* l. c. n. 7. *Kram.* l. c. n. 4.

Germ. Speermeise, Kreuzmeise.

DIAGN. *Caput nigrum.*

Regio capitis ſub oculis, collum, pectus, abdomen, uropygium alba ſunt.

In M. p.

Alæ, cauda, dorſum, fuſco-cinerea.

246. PARUS PALUSTRIS.

Parus capite nigro, temporibus albis, dorſo cinereo. *Linn.* l. c. n. 8. *Kram.* l. c. n. 5.

Germ. Hundsmeiſe.

DIAGN. *Caput, gula, tempora, ut in Paro majore.*

Abdomen album, absque ſtriga nigra longitudinali.

In M. p.

Sub occipite nonnullæ maculæ albæ, ſimilesque ad baſim alæ ſingulæ. Dorſum plumbeum.

247. PARUS CAUDATUS.

Parus vertice albo, cauda corpore longiore. *Linn.* l. c. n. 11. *Kram.* l. c. n. 6.

Parus caudatus. *Meyer. Animal.* II. Tab. XXVII.

Carn. Gaugartza.

Ital. Molinarella.

Germ. Belzmeiſe, Pfannenſtiel.

DIAGN. *Rectrices ſuperiores nigræ, corpore longiores.*

In M. p.

Albida ſunt caput, collum, pectus, abdominis baſis, cum uropygio.

Familia una vel alia hyeme circumvolat.

248. PARUS ERYTHROCEPHALUS.

Parus ater, capite femoribusque fulvis. *Linn.* S. N. XI. n. 10.

DIAGN. *Nigerrimus.*

Caput et femora aurantio-ſericea.
Miſit *Celeberr. I. T. Gronovius.*
Elegantiſſimus et minor prioribus.

HIRUNDO.

LINN. SYST. NAT. p. 191.

Gens inſectivora, macrops, ſedula, frigoris impatiens, ſub tegmine nidificans, hyeme latens lethargica, alio æquinoctio evigilans, cantu rudi, oris rictu amplo, roſtro depreſſo, naribus patulis, mandibulæ ſuperioris apice deflexo, ab omnibus aliis aereis hoſpitibus facile diſtinguenda.

249. HIRUNDO RUSTICA.

Hirundo rectricibus, exceptis duabus intermediis, macula alba notatis. *Linn.* l. c. n. 1. *Kram.* l. c. p. 380. n. 1.
Hirundo domeſtica. *Jonſton. Av.* Tab. XLII. *Meyer. Animal.* II. Tab. LXXXVI.
Carn. Lauſtaza.
Ital. Rondine, Rondinella, Rondola.
Germ. Hausſchwalbe.

DIAGN. *Nigro-cœruleſcens.*
Frons et gula caſtanea.

In M. p.

Venit ſecunda aut tertia Aprilis. Nidificat intra domos. Pullos nutrit etiam extra nidum. Genitores tota die venantur inſecta, hoſtem filiis ſibilo denuntiant, juniores infeſtantur Hippoboſca peculiari (*Entom. Carn.* 1023). Migraturæ conveniunt in tectis ædium elatiorum in turribus, et arboribus.

250. HIRUNDO URBICA.

Hirundo rectricibus immaculatis, dorso nigro-cærulescente. *Linn.* l. c. n. 3. *Kram.* l. c. n. 2.

Hirundo agrestis. *Jonston.* l. c.

Carn. Huda urnik (*hæc et sequens*).

Ital. Tartaro.

Germ. Speyerl, Spyrschwalbe.

DIAGN. *Supra nigro-cærulescens.*

Subtus una cum ani regione alba.

Tibiæ et digiti plumulis tecti.

In M. p.

Serius venit, non cantillat in pertica, pullos extra nidum non nutrit, extra domos sub tecto dealbatis ædibus nidum ædificat, migratura societatem instituit ut prior, ac sæpe eidem immixta.

251. HIRUNDO APUS.

Hirundo nigricans, gula alba, digitis omnibus quatuor ánticis. *Linn.* l. c. n. 5. *Kram.* l. c. n. 3.

Apus. *Jonston.* l. c. *Meyer. Animal.* II. Tab. LXXXV.

Ital. Seslone nero.

Germ. Thurnschwalbe, Geyerschwalbe.]

DIAGN. *Tibiæ plumosæ.*

Digiti nudi, omnes antici.

In M. p.

Celerrime circumvolat, alia aliam persequitur sibilans; huic alæ arcuatæ, cauda longiores, gula alba, nares ellipticæ cum duplicatura in latere interno, mandibula quoque inferior deflexa.

Posset itaque proprium Genus constituere.

252. HIRUNDO ALPINA.

DIAGN. *Omnia prioris, sed*

Pectus album.

In *Comitatus Tyrolensis* alpibus summis.

Paulo major priore, nidificat in excelsis alpium rupibus.

253. HIRUNDO RUPESTRIS.

DIAGN. *Supra murina, subtus albida. Rectrices macula ovali alba in latere interno. Pedes nudi, nigri.*

In M. p. ex *Comitatu Tyrolensi.*

Statura *H. Urbicæ.* Rostrum nigrum. Remiges obscuriores quam plumæ dorsales. Rectrices remigibus concolores. Cauda emarginata, nec forcipata.

Nidum argillosum ædificat in scaphis rupium præruptarum. Definitio H. *ripariæ.* LINN. huic quoque convenit.

CAPRIMULGUS.

LINN. SYST. NAT. p. 346.

Differt ab *Hirundine* mandibula superiore obsoleto dente sub apice notata, vibrissis septem marginalibus utrinque e medio loco ejusdem mandibulæ prodeuntibus

254. CAPRIMULGUS EUROPÆUS.

Caprimulgus narium tubis obsoletis. *Linn.* l. c. n. 1.

Hirundo caprimulga. *Klein, Hist. Av.* p. 152. n. 1. cum icone.

Ital. Tettavache.

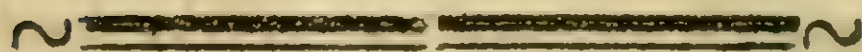
Germ. Kuhsauger.

DIAGN. *Rectrices cinerascentes, fasciis et maculis fusco-nigris.*

In M. p.

Rictus oris longitudinalis eſt unciarum duarum et linearum 4 - 5. Lingua quatuor lineas vix longa, integra, ſegmentis baſeos interne dentatis. Nares ovatæ, patulæ. Mandibula inferior interne foramen habet, cui adſidet callus. Aures amplæ. Caput et dorſum cinereum, nigris punctis et lituris longitudinalibus variegatum. Gula, pectus, abdomen, uropygium, albido - teſtaceis ac faſciatis plumis induta. Alæ fuſcæ, ſuperne ferrugineo - maculatæ, ſubtus faſciis teſtaceis. Remex ſecunda longior, et quaſi ſemipedalis, omnes interno latere faſciatæ, altero ferrugineis maculis vario. Cauda rotundata. Tibiæ plumis femoralibus tectæ, octo lineas longæ. Digitus poſticus exiguus. Unguis digiti medii uno latere octolobatus.

Nidum parat in ſylvis ſupra terram marcidis foliis interne veſtitum. Ova ponit bina, alba, maculisque fuſcis numeroſis, diſtinctis et confluentibus variegata. Veſperi exit, ſuper ſtipitem aut in apice arboris triſte canit, venatur phalænas. Interdiu latet, aut ſugit ubera pecorum cornutorum.



IOANNIS ANTONII SCOPOLI

ANNVS II.

HISTORICO-

NATVRALIS.

I. *Iter Goriziense.*

II. *Iter Tyrolense.*

III. *De Cucurbita Pepone observationes.*

IV. *Lichenis Islandici Vires medicae.*



LIPSIAE,
SVMTIB. CHRIST. GOTTLOB HILSCHERI,
MDCCLXIX.

CELEBERRIMO

VIRO

D. IACOBO CHRIST. SCHÆFFER

Theolog. & Philos. Doctori, & Eccl. Evang. Ratisb. Ministro, Regiæ Daniæ & Norvegiæ Maiestati a Consiliis; Gymnasii Academici Altonensis Professori honorario; Academiæ Imp. Nat. Cur. Petropolitanæ, Londinensis, Berolinensis, Monac. nec non Societ. Botan. Florentinæ, Germanic. Gœtting. Lipsiens. &c. Membro.

SECVNDVM HVNC ANNVM

HISTORICO - NATVRALEM

D. D. D.

IOANNES SCOPOLI.



PRÆFATIO.



Omnia bene deſcribere, quæ in hoc mundo a DEO facta, aut naturæ creatæ viribus elaborata fuerunt, opus eſt non unius hominis, nec unius ævi. Hinc Faunæ & Floræ utiliſſimæ, hinc Monographi præſtantiſſimi.

In hoc itaque anno ea fideliter enarrabo, quæ in Itinere Goritienſi *&* Tyrolenſi *meis oculis ſeſe obtulerunt, additis obſervationibus nonnullis de* Cucurbita Pepone, *& de* Lichene Islandico.

Taceo Plantas in primo Itinere viſas, quæ in Floram Carniolicam *ſecundam tranſierunt, Tyrolenſes vero eas unice dicam, quæ novæ, aut minus rite cognitæ mihi videntur.*

Paucas etiam de Animalibus observationes institui, de quibus disserui in Entomologia Carniolica, *&* *in* Anno I. *nova enim ut detegerem primarius finis Itinerum, & moræ brevitas, non concessit.*

Fossilium quoque brevis historia est, nec ea experimentorum farragine ornata, quam ostentare quidam in suis scriptis voluerunt. Scio equidem brevitatem vitæ nostræ vix sufficere ad unius lapidis naturam funditus eruendam, sed et scio tædiosum hunc docendi modum, ac sufficere nobis nosse essentiales & certis experimentis innixos naturalium rerum caracteres.

Peponis *historia ostendit modum examinandi Vegetabilia, Observationes vero de* Lichene Islandico *ad Forum medicum pertinent, & Materiæ Medicæ incremento dicatæ sunt; nihil enim inutile est in rerum natura, nec contemnendus est labor ullus, quem ad utilitatem generis humani susceptum videmus.*



I. ITER GORIZIENSE.



Scopus hujus itineris, voluntate ac favore Cæſ. ac Regiæ Societatis Agriculturæ, decima octava Septembr. Anni MDCCLXVI, ſuſcepti, fuit res agraria, ut cognita terrarum indole, publica comitatuum eorum commoda promoverentur. Pauciſſima itaque videre Animalia, paucasque Plantas raptim legere licuit, quarum deſcriptiones Editioni ſecundæ FLORÆ meæ CARNIOLICÆ inſertas, data occaſione, publici juris faciam. Volitantem in colle Medeenſi, aliisque in locis vidi *Gryllum Religioſum*, quem jam pridem in collibus *Auſtriæ* circa *Baden* inveni. In *Scrophularia canina* circa *Duinum* erant Larvæ flavæ, capite nigro, nigrisque punctis variegatæ, quæ vaſi vitreo incluſæ ge-

nuerunt *Muſcas* aliquot *deceptorias* (*Entomol. Carn.* 884.), quod inſectum, diligentius examinatum habebat roſtrum retractile et compoſitum ſetis binis ſubulatis, acutis: una majore, alia vero tenuiore inferioreque. Ex hujus roſtri baſi prodeunt palpi ruſi, piloſi, tenues, ſetulis prædictis duplo longiores. Non eſt ergo *Muſca* ſed *Anthrax*, cui os armatum roſtro biſeto: vagina baſi carnoſa, retractili, apice dilatata, minime labiata, palpigera, univalvi. *Entom. Carn.* p. 358.

Dum in collibus circa *Lutſchenik* evellerem radices *Ophrydis corallorhizæ*, inveni ſpeciem *Scarabæi* a nemine hucuſque deſcriptam. Huic corpus ovatum, fuſcum, quatuor lineas longum. Thorax in medio macula parva nigra, quam ambit circulus villorum lucidorum ruforumque. Elitra ſtriis tribus tenuibus nigris lineata: lineis punctatis: punctis duobus aut tribus ruſis, exiguis. Alæ tenues. Sedes nigri. Corpus ſubtus nigricans et ſubpolitum. Hunc voco *Scarabæum Bupreſtoidem*, ob caput, in cadavere deflexum, *Bupreſti* proprium. In Foſſis circa *Cormons*, dum plantas quæro, vidi in aquarum ſedimento maculas rubras, quas a *Conſerva* quadam conſtitutas eſſe credebam. Verumtamen dum eas attentius examino, erant congeries vermiculorum, qui erecto corpore, undulatorio motu continuo agitabantur, digito autem tacti evaneſcebant intra lutum ſeſe ſubito recipientes, ac brevi denuo

exituri. Craſſities horum vermium tenui filo ſimilis eſt, longitudo vero quinque lineas non excedit, An hic *Lumbricus terreſtris minor rubicundus. Sloan. Sam.* 2. p. 189. an potius *Gordii* nova ſpecies, ſeu *Gordius gregarius ruber?* annulos certe, aut aſperitates nullas in his vermiculis, microſcopio meo detegere licuit.

Inter lapides calcarios, qui paſſim nudos Kartſchii colles conſtituunt, inſtrata ubique occurrebat *Humus atra*, ſoboles analyſeos naturalis corporum vegetabilium, de cujus indole obſervationes aliquas in medium proferam.

OBSERV. I. Decem unciæ hujus humi, a peregrinis aliorum lapidum fragmentis diligentiſſime ſeparatæ, igne arenæ, dederunt aquæ puræ inſipidæ uncias duas et grana viginti quinque; olei primo flavi, dein fuſci empyreumatici drachmas fere binas; in fundo vero retortæ manſit pulvis nigerrimus, tenuiſſimus, ex quo magnes chalybeus particulas nonnullas extraxit.

Corolar. 1. Erat humus in moderato calore cubiculi per menſem exſicata, et tamen adeo aquoſa. Idem fluidum obtinetur ex omni individuo creatæ naturæ, ex quo eiusdem copia, neceſſitas, & uſus apparet.

Corol. 2. Oleum hoc prorſum idem eſt cum illo, quod ſimili apparatu ex quolibet animali ac vegetabili educitur.

OBSERV. II. Dicta quantitas humi, drachmas quatuor aquæ communis commode abſorbere, ac retinere poteſt.

Corol. 1. Humus exſicata fuit in gradu caloris 24 thermometri noſtri, hinc ſi æſtate calidior reddita fuerit, maiorem etiam aquæ copiam excipiet et retinebit.

OBSERV. III. Cum ſpiritu vitrioli leviter tantum, cum aqua forti autem nihil effervefcit.

Corol. 1. Nulla efferveſcentia cum acido Nitri defectum particularum calcariarum, aliqua vero cum acido Vitrioli praeſentiam metallicæ terræ demonſtrat. Poteſt tamen & alcalinum quid corpori alicui inhærere, heterogeneis ita copulatum, ut ab acidis mineralibus aggredi nequeat.

OBSERV. IV. Trita cum ſale armoniaco, odorem non ſpargit urinoſum.

Corol. Principia ſalis ammoniaci, nempe acidum muriæ & alcali volatile, trituratione cum calce aut alcali fixo, invicem ſeparatur; illud enim unitur cum alcali fixo, hoc vero in auras avolat, et nares ingrato odore ferit. Humus itaque noſtra non eſt indolis calcariæ, cum ex eius

trituratione cum ſale ammoniaco, nullus odor percipiatur.

OBSERV. V. Caput mortuum (*Obſ. 1.*) uſtulatum flaveſcit, & magneti magis amicum fit.

Corol. 1. Colorem flavum in regno lapideo terræ ferriferæ proprium eſſe demonſtrant fatiscentia vitrioli martis, minera ferri paluſtris, rubigo, ac vitrioli eiusdem repetita ſolutio & præcipitatio cum alcali fixo. Calx hæc metallica principio inflammabili carboni animalium ac vegetabilium inhærente coniuncta, attrahitur a magnete, idque eo fortius, quo propius, eo phlogiſto animata ad perfecti ferri naturam acceſſerit.

Corol. 2. Terra itaque ferrifera etiam in animali et vegetabili regno reperitur, eademque ex melle, ſuccis plantarum, cineribus, ſanguine &c. elici poteſt.

Corol. 3. En metamorphoſim terræ nigræ in luteam, ſterilis in metallicam, ac ferriferæ intractabilis in attractoriam; unde mire larvata patet terrarum indoles, ac facilis lapſus in errores, quoties foſſilium caracteres non igne chemico, ſed alienis laboribus aut ſolo ſenſuum auxilio ſtatuuntur.

Observ. VI. Terræ hæc mixta cum ſale ammoniaco, dat in igne ſublimatum flavum.

Corol. 1. Simili colore tingitur ſal hoc addita limatura ferri, aut terra ferrifera, ut ideo modus hic certus ſit detegendi in omni foſſili corpore terram præditam.

Corol. 2. Terram hanc a ſale ammoniaco ſeparat alcali fixum abſorbens acidum ſalis, quod acido vitrioli poſtea expelli debet. Sic remanet Tartarus vitriolatus, qui ſolutus relinquit in filtro crocum martis.

Observ. VII. Reſiduum ab hac operatione (*Obſ.* VI.) nigrum eſt & modice trahitur a magnete.

Corol. 1. Ex quo patet φλογιςον penetrare etiam poros vitri, & terram ferriferam ex intractabili in atractoriam mutare poſſe.

Observ. VIII. Æquales partes humi & vitrioli viridis ad rubedinem calcinati, indidi retortæ vitreæ, obſervaturus, an acidum Nitri vel Salis lateat in hac terra. Sed nullus vapor ruber, & nullæ ſtriæ albidæ in excipulo apparuerunt, quod peracta deſtillatione continebat aquam acidulam, & pingui cuticula tectam.

Corol. 1. Hinc acidum Nitri non latet in omni humo, ſed tantum in illa, quæ

terram organicam animalium & vegetabilium determinatæ copiæ principii inflammabilis a putredine attenuati iunctam secum gerit. Acidus aquæ sapor fit ab acido vitrioli, cum solutionem calcis in acido nitri præcipitet, & sic gypsum constituat. Errant itaque, qui vitriolo, aut eius acido, purum Spiritum Nitri se obtenturos esse putant, & aquam fortem habent pro simplici fluido, cum sit compositum ex acido Nitri, acido Vitrioli, & partibus inflammabilibus.

Corol. 2. Residuum in retorta cum aqua coctum, dedit lixivium sapidum flavescens, unde vitri superficies interna colorem flavum difficulter eluendum obtinuit, qui in externa superficie iridis colores ostendebat. Estne hoc phlogiston materia universalis ab adeptis adeo decantata & tam anxie quæsita?

Corol. 3. Ex lixivio prædicto secessit sponte terra flava ochreacea, quam a fluido supernatante penitus separavi. Fluidum hoc evaporatum reliquit crustam griseam, vitriolico sapore præditam, & ponderantem grana septemdecim. Hæc salina substantia cum decocto gallarum constituit atramentum, mercurium vero ex aqua forti præcipitat colore fusco.

OBSERV. IX. In cucurbita restitans massa dat cum aqua ebulliente solutionem coloris palleacei & saporis subdulcis, quæ in gradu caloris vigesimo sexto mei termometri deponit terram flavam, tenuissimam.

Corol. 1. Unde terra hæc colorata? Filia sine dubio est fatiscentis vitrioli aut salis alterius eo momento evoluta, in quo acidæ particulæ ab ea divisæ fuerunt. Nulla enim terra solubilis est, nisi acido nupta, nec ulla præcipitatio spontanea terræ alicuius fieri potest, nisi dissipato illo acido, quocum antea conjuncta salinum corpus constituebat.

Corol. 2. Eandem terram deponit solutio salis illius, quod in *Tentam. II. de Hydrargyro dixi Vitriolum capillare, in Introductione vero ad cognitionem & usum Fossilium* germanice editam, Halotrychum appellavi.

OBSERV. X. Humus dicta, absque additamento, mutatur in scoriam spongiosam, superne griseam subtus atram, aquæ supernatantem.

Corol. Observatio hæc Pumicis historiam egregie illustrat, quam aliqui Lithontracis, alii Asbesti filiam appellant. Similem scoriam Pumici similem dant Argillæ nonnullæ, ut ideo probabile sit terras

hasce subterraneo Vulcani igne liquatas, in Pumicem mutari posse.

OBSERV. XI. Cum Argillæ Possoniensis æquali copia iuncta præbet scoriam cineream, superne tuberculosam, & aquæ pariter innatantem.

Corol. Notandus est fluxus in igne Argillæ adeo apyræ, ut igni fortissimo, ad auricalchi præparationem necessario, resistere possit; unde patet possibilitas redigendi in fluxum omnem terram, dummodo notum fuerit corpus illud, quod ei in igne fusorio adjungi debet. Argenti minera ad cellas marianas Austriæ difficillime fundebatur, donec addita argilla calcarius lapis inhærens facillime fluxerit alioquin refractarius.

OBSERV. XII. Cum anatica dosi lapidis calcarii mixta similem scoriam dedit, magis tamen spongiosam, & pluribus tuberculis exasperatam.

Corol. Hinc facilius unitur cum argilla, quam cum terra calcaria.

OBSERV. XIII. Ex æquali copia humi & terræ siliceæ obtinui scoriam nigram, firmiorem, aquæ supernatantem, nec adeo spongiosam ut erant priores (*Obs. X-XII.*)

Corol. Inpedit itaque silex ne humus intumescat, & partem suam inflammabi-

lem tam facile dimittat, ex quo adfinitas terræ filicæ cum principio inflammabili clare elucescit, quod bene notandum.

OBSERV. XIV. Unciis duabus humi tostæ & flavescentis addidi sex uncias spiritus vitrioli, & per horam integram digessi in calore aquæ fere ebulientis. Absoluta hac digestione colatus liquor colorem habuit vini albi, aut urinæ sani hominis. Hic solutione cinerum clavellatorum sensim saturatus deposuit sedimentum album, floccosum, tenue præcipitatum hoc formavit in filtro pultem albam, quæ edulcorata & siccata ponderavit uncias duas & drachmas tres. Ex residuo liquore natæ sunt crystalli partim subrotundæ, modice flavescentes, acuminatæ polyedræ; partim vero prismaticæ & angulis quatuor totidemque planis instructæ.

Corol. 1. Similes crystallos obtinui etiam ex Halotrycho fodinarum Idriensium & Hungaricarum, nec non ex lapide calaminari Corinthiæ cum spiritu vitrioli digesto.

OBSERV. XV. Crucibulo imposui æqualem copiam humi ustulatæ & cinerum clavellatorum, & hanc mixturam in igne valido per horam reliqui. Massam adhuc calentem transtuli in vas aqua destillata plenum, & igni denuo commisi, ut per semihoram ebu-

ebuliret. Sic obtinui aquam palleceo colore, & ſtyptico ſapore præditam, quæ filtrata non efferbuit cum ſolutione vitrioli, non cum ſolutione mineræ ferri hæmatiticæ in acido vitriolico facta, non cum alcalina ſolutione reguli antimonii martialis, nec etiam cum ſpiritu ſalis ammoniaci. Eadem aqua in calore graduum (42.) deponit terram albam tenuiſſimam, in ſpiritu vini nequaquam ſolubilem.

Corol. 1. Alcali fixum in hoc experimento, cum oleoſis Terræ partibus unitum, ſaponem conſtituit, cujus ſolutio nec cum acidis nec cum alcalinis efferveſcit.

Corol. 2. Depoſita terra oſtendit vim aquæ ab acido provenientem, in ſuſtentandis & per animale ac vegetabile regnum diſtribuendis particulis terreſtribus ad eorum baſim ac vitam neceſſariis.

OBSERV. XVI. Drachma una Arſenici albi mixta cum eadem humi copia, dedit ſublimatum album. In fundo autem vitri erat humus atra eique ſimilis, de qua dictum in *Obſ.* 1.

Corol. 1. Nullum itaque ſulphur in hac terra reperitur.

OBSERV. XVII. Viginti partes Zinci lapidis calaminaris albi, una cum ſex partibus humi indidi retortæ terreæ in furno ferreo

Lehmanniano, indeque non zincum perfectum, ſed pollinem luteo-viridem, cum immixtis granulis albis, in fundo retortæ obtinui, ex quo ferreo magnete partes aliquæ extrahi poterant.

Corol. 1. Nonne mira hæc, nec cum alia addita terra, poſſibilis eſt pulveris colorati productio? Volatilem materiam eſſe unicam colorum omnium cauſam in rerum natura, certum eſt quidem, ſed qualiter colores modo in igne perſiſtentes, modo evanidos, modo vero hosce & illos producat, ignoramus. Hoc equidem ſcimus modificari fixum a volatili & contra, ac purum *φλογιςόν* ex rebus educere ſummum eſſe artis hermeticæ arcanum.

OBSERV. XVIII. Tentavi reductionem Zinci in eo polline latentis methodo Marggrafiana, ſed non obtinui.

Corol. 1. En quam facile poſſit una terra aliam reddere irreducibilem, & quam male infortunia nata in operibus fuſoriis adſcribantur ſemper latrociniis ſemimetallici corporis mineræ inhærentis. Hinc patet neceſſitas & utilitas Chymiæ metallurgicæ in iis terris, ubi id unice agitur, quod prius actum, & Pyrotechnia metallurgica mere empirica, nec rationalis.

OBSERV. XIX. Minii grana centum miſcui cum eadem humi copia, indeque obtinui quinquaginto octo grano plumbi perfecti, ac vitrum ſordide flavum.

Corol. 1. Novum hoc eſt ſulphuris metallici in hac terra latentis argumentum, ſine quo nulla calx metallica reduci poteſt.

Corol. 2. Sed quare ſulphur hoc reduxit calcem Saturni, calcem vero Zinci (*Obſ. XVIII.*) reducere non potuit? Nonne videmus terram unam metallicam hoc additamento mutari in metallum perfectum, aliam vero non item?

Hinc apparet 1) Humum prædictam non eſſe terram calcariam, (*Obſ.* III. IV.) ſed argilloſam (*Obſ.* X.) particulis martialibus (*Obſ.* I. III. V. VI. VII. IX.) atque inflammabilibus (*Obſ.* I. VII. XIII. XV. XIX.) copulatam, & diverſam ab illis, quas *Wallerius* terras macras vocavit; Hæc enim, ut dictum, albidum colorem in igne non acquirit, ut *humus communis atra*, nec proprietates humi vegitabilis lutoſæ poſſidet a *Wallerio* recenſitas.

2) Argillam eſſe terram aliam primigeniam, quæ inflammabilibus terreisque animalium & vegetabilium putreſcentium ac diſſolutorum elementis unita, vulgarem humum conſtituit.

3) Terræ huius maiorem minoremve fœcunditatem adſcribendam eſſe ſubſtantiæ ſaponaceæ ex vegetabili aut animali regno eidem communicatæ, nec non certo cuidam contactui partium terrearum, qui in eadem poros aptæ magnitudinis & interſtitia ea conſtituat, quæ aquam nec cito nimis emittant, nec eius ingreſſum & iter impediant. Si enim ob nimiam pororum amplitudinem, aqua a ſtrato ſupremo in inferiores prius tranſit, ac ſucci ſaponacei humo inhærentes ab ea apte ſoluti & radiculis plantarum fuerint applicati, deficiet vegetabilibus alimentum, & terra etſi pingui humore fœta, attamen ſterilis erit, quod etiam eveniet, ſi ob tenacem nimis & cretaceam terræ indolem aqua eius poros nimis anguſtos penetrare & materiem vegetabilibus putriendis aptam in ea ſolvere ac colligere non poſſit.

4) Non eſſe terram ferriferam incremento plantarum adeo contrariam, ut quidam putant, ſed potius faventem, niſi forte ab occurſu acidi vitriolici, ſal metallicum conſtituerit, vitæ ac vegetationi plantarum maxime adverſum.

In ſeptentrionali lateris *Montis Medeæ*, & in pratis agriſque ei vicinis occurrit terra rubeſcens, de qua ſequentes obſervationes inſtitui.

OBSERV. I. Ex centum granis huius terræ ſub tegula uſtulatis, remanent grana ſeptuaginta octo, quam iacturam ſola fere aqua conſtituit, ut eius toſtura in vaſe clauſo demonſtrat.

Corol. Obſervatio ponderis diminuti poſt toſturam in examine cuiusque terræ utiliter, in mineris vero neceſſario adnotanda eſt; ſic enim diſcimus quanta aquæ copia ab illis abſorberi, & quouſque valor metallicus in omni minera concentrari in igne queat.

OBSERV. II. Siccus pulvis igne toſtus ſaturationem rubedinem, aqua vero humectatus maiorem duritiem acquirit.

Corol. 1. Argillæ molles ſunt, flexiles, glutinoſæ. Conſumpto hoc glutine perit plaſtica virtus, & ad indolem terræ ſiliceæ proxime accedunt.

Corol. 2. Color Argillæ in igne nunquam manet idem. Eandem coloris mutationem ſubeunt mineræ plurimæ, ac præſertim martiales.

OBSERV. III. In igne durior evadit, & mutatur in ſcoriam cinamomæo colore tinctam, quæ in pulverem redacta, fere tota trahitur a magnete.

Colol. 1. Crudam terram magnes non attrahit, ergo vis attractoria terræ ferriferæ

pendet a principio inflammabili regni animalis & vegetabilis cum ea intime juncto.

Observ. IV. Non detonat cum nitro.

Corol. Hinc evolutum inflammabile nullum fovet.

Observ. V. Non separat volatile urinosum in sale ammoniaco.

Corol. 1. Ergo terram alcariam non continet.

Observ. VI. Cum calce non constituit cementum sub aqua indurandum, ut terra Puzzolana, sed massam rosei coloris, quæ post aliquot horas in aqua dissolvitur in pollinem tenuissimum.

Corol. 1. Ex binis hisce terris, nempe calce & argilla, producitur marga, quæ pariter in aqua fatiscit in pollinem tenuem, aut in lamellas secedit, ac præterea cum acidis mineralibus effervescit.

Observ. VII. Solutio terræ dictæ in spiritu vitrioli, dat cum lixivio sanguinis elegans ceruleum Berolinense etiam sine alumine, addito vero hoc sale tota aqua cæruleum colorem induit, & minor magisterii cærulei quantitas obtinetur. Idem cæruleum obtinetur eadem terra in spiritu salis soluta, & ex solutione eiusdem in spiritu vitrioli additis tribus partibus aluminis & dimidia par-

te vitrioli martis. Id ipſum magiſterium producitur & terra noſtra cocta cum ſolutione vitrioli, addita ſolutione calida aluminis albi & debita copia lixivii ſanguinis. Ommiſſa terra ſolutiones dictæ dant præcipitatum nigrum, addito lixivio, quod adfuſa ſolutione eiusdem terræ in ſpiritu vitrioli cæruleum evadit.

Corol. 1. Idem Cæruleum Berolinenſe obtinetur ex ſolutione ferri in ſpiritu ſalis, aut nitri, nec non ex ſolutione mineræ ferri hæmatiticæ in ſpiritu vitrioli, addito lixivio, ex quo patet ad productionem huius magiſterii martem eſſe neceſſarium, quidquid contrariam ſententiam teneat *Auctor Chymiæ Experimentalis*; ſi enim præcipitatum hoc in igne torreatur, dimidia fere eiusdem portio in auras abit, reliqua vero eſt terra rubella & flaveſcens, quæ modice attrahitur a magnete.

Corol. 2. Taceo alia experimenta, quae cum terra rubra Medeenſi aliisque corporibus, ad illuſtrandam Cærulei Berolinenſis hiſtoriam, nuper inſtitui, quæ alio loco (*Ann.* III. 3.) enarabo.

OBSERV. VIII. Spiritus vitrioli cum centenario huius terræ digeſtus dat flavam ſolutionem, quæ alcali fixo ſaturata deponit ſedimentum rubellum, ponderis granorum ſeptuaginta.

Corol. Idem præcipitatum præbent mineræ ferri hæmatiticæ in eodem acido liquore ſolutæ.

OBSERV. IX. Nitro addita, acidam eius partem expellit, ſeu clarius loquendo, partem eius aliquam volatilem reddit.

Corol. 1. Expulſio hæc non ideo contingit, quia terra noſtra acidum foveat fortius nitroſo, ſed quia gravior eſt nitro.

Corol. 2. Abſoluta deſtillatione, non poteſt ex capite mortuo elici tartarus vitriolatus, evidenti argumento, non ineſſe eidem terræ acidum vitrioli, quale omni argillæ ineſſe quidam arbitrantur.

OBSERV. X. Terræ huic inhærent nonnullæ particulæ Pyritis flavi & plumbi galenici.

Corol. 1. An hic pyrites eſt aurum illud, quod in monte Medeæ olim erutum adfirmant nonnulli?

OBSERV. XI. Habitum eiusdem ad alia corpora terreſtria ſequentem obſervavi.

1) Ex æquali copia terræ noſtræ & lapidis calcarii obtinui ſcoriam duram, fuſco-terream, magnetici vix amicam, cui albida grana immixta erant.

2) Una pars terræ & lapidis calaminaris, ac dimidia quarti albi, dederunt ſcoriam rufam, duram, ferro magis amicam, fria-

biliorem, granulis albis pariter immixtis.

3) 1 Pars Argillæ, 1 Quarti, $\frac{1}{4}$ Asbeſti lini faciunt ſcoriam duriorem, fuſcam, magneticam, in qua fila asbeſti fuſca & integra videbantur.

4) 1 Pars calcis & 1 argilla præbent cum terra noſtra ſcoriam ſolidam, ſuperne roſeam, aquæ ſupernatantem.

5) Eadem copia terræ & alabaſtri largitur ſcoriam rufeſcentem, firmam, cui gypſeæ & albæ particulæ paſſim erant immixtæ.

6) Eadem quantitas terræ & humi prioris dant ſcoriam ochreaceam, firmiuſculam, friabiliorem, granulis albis variegatam.

7) Cum æquali doſi molybdænæ auſtriacæ largitur ſcoriam fuſco-plumbeam, modice magneticam.

Corol. 1. Argilla itaque potens eſt ſuperare refractariam indolem lapidis calcarii, gypſei, quarzi & molybdenæ.

Corol. 2. Sed cur non etiam asbeſtus cum terra noſtra ſcoriam facit? Nonne lapis ille fovet terram incognitam, ſingularem, examine chymico dignam?

OBSERV. XII. Eadem mixta cum æquali copia

1) Mineræ argenti Schemnitzenſis vulgaris, dat ſcoriam atram, duram.

2) Galenæ Schemnitzensis ex *Pacherstollen* dat plumbi perfecti grana 54, & scoriam nigram, tophaceam, duram.

3) Galenæ ex *Tisser Styriæ,* dat scoriam atro-fuscam, duram; plumbum vero nullum.

4) Cupri flavi Hungariæ, dat scoriam atram, porosam, & cuprum nullum.

5) Cupri nigri hungarici, dat cuprum nullum, scoriam vero nigram, duram, priore minus porosam.

6) Cupri fatiscentis viridis hungarici, dat granula nonnulla reducti cupri, immixta scoriæ rubellæ, hinc inde virescentis, duræ, spongiosæ.

7) Ferri spatosi Styriæ, dat ferrum nullum, & scoriam sordide fuscam, duram.

8) Ferri hæmatitici, dat scoriam nigram, hinc inde ferrugineam, solidam, absque omni ferro.

Additus fuit cuique probæ fluxus niger, cum pulvere vitri & sale communi.

Corol. 1. Scoria nigra & solida minerarum (2. 4. 5.) demonstrat copiam terræ ferriferæ, & bolarium terrarum efficaciam in earum fluxu promovendo. Sed idem hic fluxus nimium facilis forte causa est, quod non omnes mineræ granum metalli

perfecti dederint, cum actio ignis in terras metallicas, & separatio homogenei ab heterogeneo absque certo temporis spatio feliciter peragi nequeat.

Corol. 2. Nulla vero reductio difficilior est, quam lapidum ferrariorum, qui principium inflammabile difficulter recipiunt, ac receptum facile amittunt. Diversa quoque est terræ indoles, quæ martem fovet, ut ideo non mirum, si fusio eorum lapidum tunc felicius succedat, cum diversæ species debita proportione coniunctæ in eodem furno simul liquantur.

Mons ille, ad cuius radicem pagus *Cormons* iacet, & in cuius obtuso vertice antiquæ arcis rudera etiamnum conspiciuntur, constat lapide calcario hinc inde congesto, nec non stratis terræ argilloso-calcariæ, quæ partim solidam ac lapideam fere duritiem possident, partim vero molliores sunt & lamellosæ. Strata solidiora a nonnullis in agros & hortos etiamnum transferuntur, ubi a pluviis sensim dissoluta, subiectæ terræ fertilitatem plurimum augent. Lapides hosce examinans, vidi cum acidis notabiliter effervescere, in igne indurari & fuscum colorem acquirere, lotione inde aliquam copiam pyritis flavi tenuissimi separari, & debitis additamentis paucas ferri libras suppeditare. Cum itaque pyrites fatiscendo vitriolum producat, fertilitati terræ

maxime adverſum, ſic cautos eſſe velim eos homines, ne hanc margæ induratæ & pyritoſæ ſpeciem in agris ſuis copioſe diſſeminent, ſed potius in planitie, prope vias publicas, puriorem & pyrite expertem eiusdem margæ ſubſtantiam, quæ ab aquis eluta ulterius deportatur, excavatis & debita arte extractis foveis, ſedulo colligant, eaque agros ſuos, ac præſertim vites, quæ eiusmodi ſedimenta inprimis amant, quotannis lætificent.

In alio monte verſus *Lutſchenik*, corallia petrificata ſequentia reperiuntur.

1. Madrepora ſimplex, fungiformis.

Fragmenta hippuritorum corallinorum, quæ cornua incurvata referunt. Ceratitæ incurvati. Fungitæ. *Waller. Min. Cl. IV. O. 11. §. 142. n. 9.*

Fungites gothlandicus maior, longo & incurvato pediculo, cuius pileoli orificium ſtalactite infarctum eſt. *Brom. Lith. S. 2. 38. T. 38.*

Madrepora ſimplex, turbinata, lævis, ſtella concava. *Linn. Amœn. 1. p. 190. Fig. 7.*

Corallium uncia paulo longius, obconicum, baſi rugoſum & modice incurvatum, extus longitudinaliter plicatum, ſuperne ſtella obſoleta planiuſcula inſtructum, ut ſtalactite infarcta dici omni poſſit. In Figura III.

Linnæi non adſunt rugulæ longitudinales, quas ſpecimen noſtrum habet.

2. Madrepora ſimplex, numularis.

a) Porpitæ rotundi, utrinque convexi, integri. *Waller. l. c. Sp. 334.*

b) Porpitæ rotundi ab una parte convexi, ab altera plani. *Idem l. c.* Madrepora ſimplex, orbicularis, plana, ſtella convexa. *Linn. l. c. p. 194. Tab. V.*

c) Porpitæ rotundi, utrinque plani.

Radii ſunt tenues, ſtellulam referentes, non vero circuli concentrici. Quidam putant porpitas haſce eſſe opercula helicis alicuius marinæ, quod ſane inprobabile ideo ſaltem videtur, quia in eodem loco, ubi porpitæ numeroſiſſimi occurrunt, nulla unquam helix inventa fuerit

3. Madrepora compoſita, aſtroites.

a) Petiolata, ſtellis concavis.

Stellæ valde depreſſæ, radiis integris & dimidiatis evidentibus inſtructæ, quarum diameter duarum & trium linearum eſt.

Stelllis concavis compreſſis.

Stellæ non rotundæ, ſed modo ellipticæ, modo oblongæ, modo vero angulatæ.

Madreporæ hæ foſſiles nunc orbiculares, nunc ſubrotundæ, nunc autem oblongæ ſunt. Irregularis figura aſteriformis aquarum fluctibus eſt adſcribenda.

b) Seſſilis ſtellis depreſſis parallelis.

Madrepora compoſita, corporibus proliferis e centro ſolitariis, membrana reflexa coadunatis ſtellatis. *Linn. l. c. VI. Fig. 6. n. 1.*

Stellæ manifeſtæ, lentæ paulo minores.

α) Terra calcaria fuſca petrefactæ.

β) Terra calcaria albida.

E centro pluribus.

α) Margine ſtellarum pariter depreſſo.

Stellæ coadunatæ in corpus convexum ſubrotundum aut oblongum.

β) Margine ſtellarum elevato.

Madrepora palmaris, convexa, irregularis.

Elevatis, ſulcatis.

Stella quidem modice depreſſa vel plana eſt, ſed particula quælibet elevata eſt extus longitudinaliter ſtriata, deorſum divergens.

Millepora porites.

a) Poris ſubrotundis.

Millepora ſubrotunda, poris minimis confertis, maioribus crenatis remotis, *Linn. l. c. n. XIII. Fig. 24.*

Sunt corpora teretia, nodoſa parum flexuoſa, ſuperficie undique perforata: poris aciculæ capitulo nihilo maioribus, remotis, quibus interiacent exigui alii nudis oculis vix manifeſti.

b) Poris angulatis.

Huic proxima eſt Millepora illa, quam Ill. *Linn.* pinxit *l. c. Fig. 27.*

Pori ſunt contigui angulati & ſubrotundi, reticulum præ ſe ferentes.

In agro Gorizienſi & circa littora Liſonzii paſſim occurrunt congeries lapidum variorum, quorum ſuperficies plus minus lævigata, ac figura ſubrotunda clare docet, ea nihil aliud eſſe, quam fragmenta marmorum ab aquis abrepta, ibidemque depoſita. Ex ſaxis hiſce coagmentatæ rupes in *Ducatu Carniolicæ* minime raræ ſunt, præſertim circa *Lokopolim, S. Martinum Cranburgum,* & ad ripas torrentis *Konker;* ex quibus, ſolidato per ætatem cohærente cemento, natæ ſunt marmora illa variegata, quæ circa *Idriam, Pellant,* in *Carniolia ſuperiore,* & alibi paſſim occurrunt.

In eodem Liſonzio reperitur arena, quæ uſtulata nigrum colorem induit, ac nitet, examinata vero reliquit in cineritio granum nobi-

lis metalli argento & auro conſtans. Cum vero aliam ſimilem arenam denuo examinaſſem, inde aurum nullum, argenti vero exiguam valde copiam obtinui. Quæ ratio diſcriminis in examine eodem modo, & cum eadem arena facto? An aliqua tantum eius granula aurifera ſunt? An erat primæ arenæ immixta quantitas auri nativi? En quam falli queant illi, qui ex una aliave proba docimaſtica, de acquirendis in terræ ſinu divitiis, ſe certos eſſe non dubitant. Oeconomiam quod attinet, conqueruntur incolæ de inopia fimi, cerealium, ſylvarumque. Fimi deficientis cauſæ præcipuæ ſunt paucitas pecorum cornutorum, terrarum indoles ſaxoſa valde aut argilloſa, nec non vites in collibus & agris ubique plantatæ. Boves devaſtavit prioribus annis fatalis epidemia; pabuli vero defectus, ſubditorum paupertas, & reales ſervitutes impediunt, ne ea copia ali poſſint, quam agri ingenium & amplitudo requirit. Vites inopiam fimi cauſant dupliciter; nempe ex ſe ipſis, & ob ingentem copiam arborum quibus adligantur. Bacchus apricos colles, ſterile ſolum, non vero pinguem humum amat, hinc qui vites ſuas conſervare & copioſa vina habere volunt, eas non fimo condere, ſed manuali labore colere ſatagunt. Abſint itaque vites ab agris illis, qui triticum & ſecalem ſuppeditare debent, iuxta ſapiens dictum: *Qui terram*

ram vineis plantat, non seminet eam. (IOSEPH. *Antiq. L.* 4.)

Præterea vites in Comitatibus *Goriziæ* & *Gradiscæ* non pergulanæ, sed arboribus vivis ubique adligatæ sunt, quod equidem laudabile est, cum ligna pro focis & fornacibus non solum inde colligant incolæ, sed & sylvæ hoc modo conservantur, quæ alibi pro pergulis exstruendis pessime labefactantur. Verum tamen si arbores nimis copiosæ, approximatæ, aut magnæ fuerint, necesse est utique, ut late expansæ radices, eam substantiam exhauriant, quam cerealium incremento dicavit agricola. Vina ibidem fortia sunt, nec eiusdem tamen indolis; sic *Vipacensia* alba, facile acescentia, palato magis quam stomacho amica; nigra *Cormonsii*, *Medeæ*, & *Gradiscæ* sapida & magis durabilia; *Zebedinum* aquei coloris, acidulum, diureticum, Rhenano simile; *Rabulla* fortissimum, album, cum Zebedino amabilem potum constituens; denique *Picolitt* debita diligentia præparatum, Burgundico nihilo inferius est. In *Kartschia* circa *Brisch* vina alba, dulcia, & exquisita provenient; circa *Tergestum* vero, & in *Istria Austriaca* vina non facile acescentia sunt & sæpius aromatica.

Morus alba copiosa in iisdem agris passim occurrit, de cuius cultura, & genuino has arbores alendi modo, quædam dicere visum est. Antequam iuniores & inoculatæ

plantæ ex horto in agrum transferantur, foveæ sex pedes latæ, duosque profundæ, æstate aut autumno antecedente, excavari debent. Quidam loco harum fovearum fossam parant sex pedes latam, ter arata ibidem terra. Post tertiam arationem, educta terra, parantur foveæ, quatuor passus invicem distantes, & recipiendis mororum radicibus destinatæ. Si solum humidum fuerit, foveas hasce negligere & fossam penitus excavare oportet, cuius fundus lapidibus postea sternendus est, ne udo loci situ, aut pluviarum ubertate, destruantur radices. Morus plantanda ad profunditatem duorum fere pedum, circa diem S. *Martini*, aut tempore Quadragesimali, probe cavendo ne terra sit humida, & ut arbores curvæ, meridiem gibbo respiciant, ut sic erigi possint. Radices tegendæ terra eadem, quæ e fossa prius eiecta fuit, cui pauca quantitas fimi gallinarum immixta fuerit. Repleta fossa, plantæ undique adponitur fimus vaccinus, ut ab aquis & frigore tueantur; quem in finem, arundinibus stramine, aut musco eiusdem caudex tegi debet, vel & spinis muniri, ne ab animalibus aggredi ac lædi possit.

Rami inde nati, & ligneam duritiem adepti, quod Maio m. contingit, probe observandi, eorumque tres tantum in plantis vegetioribus, duo vero in debilibus relinquere oportet, aliis omnibus prope caudicem abscissis.

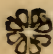
Elapſis duobus aut tribus annis, rami dicti, circa æquinoctium vernum, prope initium gemmæ abſcinduntur, ut inde novi ramuli prodeant pariter abſcindendi, exceptis binis tribusve, ut inde novæ proles oriantur, poſt biennium eadem cautela truncandæ, ut factum fuit in primis ſecundisque ramis.

Interea vero folia nulla auferenda ſunt, & arbores ita conſervandæ, ut umbra foliorum caudex foveatur, amputando tamen, quovis biennio ramos ſuperfluos, ut arbor æqualiter excreſcere valeat. Hæc ramorum amputatio in adultioribus plantis omni triennio aut quadriennio repetenda, in languentibus autem ita inſtituenda eſt, ut omnes omnino rami, uſque ad tres primos, ſecundos aut tertios abſcindantur, tegendo vulnus ſtercore bovillo.

Huius culturæ finis eſt alere foliis larvam PHALAENAE *Mori*, hoc ævo tam utilem ac neceſſariam, ut tacere nequeam obſervationes aliquas tam proprias, quam ab amicis communicatas, quæ ad feliciorem ſecurioremque eius culturam, viam facilem ſternunt.

1. Natæ ex ovulis larvulæ nigræ prima die, ſeparandæ ſunt ab illis quæ ſecunda, ac tertia die prodierunt.
2. Conſervandæ ope termometri in eo gradu caloris artefacti, in quo maturæ redditæ folliculum parare ſolent.

3. Cubile ſiccum, ortum aut occaſum ſolis reſpiciens, nec non aër quotidie renovatus, hic omnino requiruntur.
4. Abſit folia humida, fumus nicotianæ, ſulphuris, & oleum expreſſum.
5. Corroborant haſce larvas frictiones tabularum herbis aromaticis, & fumi ex iisdem plantis, nec non carnibus toſtis, quandoque facti.
6. Separanda quotidie excrementa, ſuperinducta rete, cui folia inponuntur: ſic enim larvæ adſcendunt, ac elevato rete foliorum reliquiæ & fœces facillime auferuntur, abſque metu læſæ larvæ alicuius rudiore manus attactu.
7. Larvæ nec nimis maturæ, nec crudæ faſcibus inponendæ, ſeparandæ etiam morbidæ a ſanis, ne noceant putreſcentes.
8. Quater de die, in ultimis quatuor diebus copioſis ſiccisque foliis utiliter nutriuntur.
9. Optimæ faſces ex ramulis mori vel vitis.
10. Poſt quatriduum colliguntur folliculi, & pro ſemine tot libræ ex præſtantioribus ſeliguntur, quod uncias ſeminum aut oculorum quis habere deſiderat.
11. Phalænis concedenda copula ſupra folliculos, feminæ fœcundatæ linteis inponendæ, & mares, ſi inutiles, abiiciendi.
12. Ovula a linteo demum cultro caute ſeparanda, vino humectanda, & ſicca in vaſe vitreo, aut ſacculo puro cuſtodienda ſunt.



II. ITER TYROLENSE.

Patrias ædes reviſurus Idria diſceſſi vigeſima tertia Iunii A. 1767, eo animo, ut etiam illa, quæ Hiſtoriam Naturalem & rem agrariam utilioribus obſervationibus locupletare poſſent in Flemmenſium montibus ſedulo quærerem & adnotarem. Verum enim vero, ut res humanæ ſolent fallere expectationem noſtram, voluntati meæ pariter obſtitit flebilis obitus dilectiſſimi patris, & botanicarum excurſionum tunc impatiens valetudo. Ne tamen vacuis, ut aiunt, manibus redirem ex ea regione, quæ naturalia rariora non pauca fovet, itinera quædam inſtitui, & per alios quoque feci, quod ipſe facere non poteram. En itaque illa, quæ bimeſtris mora in patria vidi, quæque ut illuſtrarem, nullis laboribus, nullisque ſumptibus parcendum duxi.

I. *Animalia.*

A. QVADRVPEDIA.

MVS *Marmota.*

Mus cauda abbreviata ſubnuda, auriculis rotundatis, buccis gibbis. *Linn. Syſt. Nat. 11. p. 60.*

Rat des Alpes, alpinus mus, glis marmota. *Hallen. Naturgeſch. p. 421.*

Marmota. Mus alpinus. *Klein. Vierfüss.* *p. 59. n. 4.*

Diagn. Caput infra auriculas parvas & rotundatas utrinque tumidum. Frons plana. Cauda pilosa, corpore triplo brevior.

Vivum animal in paterna domo vidi emptum a Puero Pædemontano. Habitat etiam in valle Soletana Comitatus Tyrolensis, & in montibus Carpaticis Hungariæ.

Dentes primores longi, extus rufi: superioribus brevioribus & parallelis, inferioribus vero divergentibus longioribusque. Corpus subtus cinereo-rufum. Nasus, oculi, ungues, manus, caudaque, nigra sunt. Pedes antici fortiores, tetradactyli, postici pentadactyli. Verrucca ocularis fetis (3-5).

Cuniculos in arena & schisto fodit. Mane & vesperi exit & sibilat. Victitat vegetabilibus. Hyeme dormit. Stramen ac similia dentibus apprehensa, pedibus anticis miro modo complicat, & in cuniculo portat. Celeriter manducat, sæpe erecto corpore, parum bibit, fœces ponit fœtidissimas. Esculenta est & a pueris circumfertur, ut victum sibi comparent.

B. AVES.

Species novas proposui & descripsi in *Anno I.* in patria visas, nempe ALAVDAM *brumalem*, LOXIAM *ferinum*, EMBERIZAM *brumalem*, MOTACILLAM *boaru-*

lam, SYLVIAM *ziiam*, HIRVNDINEM *alpinam*, & *rupeſtrem.*

C. AMPHIBIA.

COLVBER *ſcutis abdominalibus CLXXVIII, ſquamarum caudalium paribus LX.*

Ponit inter ſaxa ova quatuordecim, oblique impoſita, invicem cohærentia, alba, coriacea; vitello laterali, albumine turbido & aquoſo.

COLVBER *ſcutis abdominalibus CLXVI. & ſquamarum caudalium paribus LVIII.*

Aquaticus, bipedalis, victitans ranis & piſcibus, lateribus albo-maculatis, ſcutis abdominalibus albidis & macula fuſca in medio notatis, ſquamis dorſalibus ellipticis marginatis, oculis fulvis, mandibula inferiore albida.

COLVBER *ſcutis abdominalibus CCXXV, & ſquamarum caudalium paribus LXXVIII.*

Corpus tripedale, fuſcum, ſubtus flaveſcens, tectum ſquamis ellipticis quidem, ſed abſque linea media elevata.

COLVBER *ſcutis abdominalibus CLXXVII. & ſquamarum caudalium paribus LXVIII.*

COLVBER *Beruſ. Linn.* pedalis, venenatus, ex apice labii ſuperioris educens corniculum; litura fuſca a collo ad caudæ apicem uſque, qui ſubtus ruſus eſt.

D. PISCES.

Habitat in patriis aquis COTTUS *alepidotus; capite plagioplateo, lato, obtuso, utrinque monocantho. Gronov. Mus. p. 79.* SALMO *dorso brunneo, maculis nigris lateralibus ventreque albis. Kram. El. p. 388.* SALMO *maculis rubris, maxilla inferiore sublongiore Linn. S. N. p 309;* sed frequentius in lacūbus alpinis SALMO, ab incolis *Salmarino*, & a Germanis *Salblin* appellatus. Piscis hic sapidissimus, ultra (4. 5.) libras nunquam ponderans, supra fusco-plumbeus est, latera maculata gerit: maculis albis, cum aliquo rubore. Venter est ruber, oculorum pupilla nigricans, lingua denticulata, maxillæ dentatæ: dentibus parvis albisque, membrana branchiostega oss. novem nigropunctatis, pinnæ pectorales oss. duodecim rubellis, pinnæ ventrales oss. octo, pinnæ ani oss. novem, dorsalis oss. duodecim, caudalis oss. 22. anus infra æquilibrium. Cum ergo piscis hic pariter solus sit in lacubus nostris, solus rubellam carnem habeat nec caudam bifurcatam, solusque habitet in lacubus tridentinarum alpium, dubitare sane licet, an distinctæ species sint SALMO *alpinus, salmarinus* & *salvelinus*, ut censet Celeberr. *Linnaeus;* præsertim cum *Tridenti* in fluviis frigidis nullus certe salmo unquam repertus fuerit ei similis, quem incolæ vocant *Salmarino*.

II. *Vegetabilia.*

PEDEROTA *Cærulea.*

Bonarota montana Italica, chamædryos folio, flore cæruleo. *Michel* N. G. p. 19. Tab. 15. fig. 1.

Diagn. Caules bafi ramofi. Folia craffiuscula nitidula. Galea crenulata.

In fiffuris fummarum rupium *M. Feudo.*

Gemmæ caulinæ. Folia ovata, feffilia, omnia oppofita, utrinque villofula, dentata. Calices quinquefidi, rubelli: fegmento fupremo minore. Corollæ cæruleæ, bafi albæ; labio fuperiore ovuli, & ad angulum rectum cum tubo pofito; labio inferiore trifido: fegmento medio minore. Stamina ultra corollæ labium non elongata, eique adpreffa. Antheræ cæruleo polline plenæ. Stylus cæruleus, ftaminibus longior. Capfulæ fufcæ, attenuatæ, acuminatæ, poliifpermæ.

Pederota Lutea differt ab hac fpecie, caulibus fimplicibus, foliis imis alternis ficcioribus, rugofioribus & minime fplendentibus, galea bifida & integra, adfcendente, loco natali in locis ubi *Pederota cærulea* nullibi reperitur.

Hæc eft *Chamædriis M. Summani. I. Bauhini*, quam habuit ab *Agerio*, cuiusque galeam arcuatam male pinxit. An hæc *Chamædriis*

alpina saxatilis C. Bauhini & Raii? ſic putat *Seguierius*, ſed *Teucrium tertium Cluſii*, quod huc trahitur a *C. Bauhino*, eſt *Veronica fruteſcens*. An hæc ſit *Veronica petræa Ponæ*, ut putat *Michelius*, divinare non poſſum, & negat *Pontedera*; verumtamen ut verum fatear, quænam ſit illa *Ponæ Veronica*, eadem certitudine hucusque dicere poſſumus, ac de *Lichene Dioscordis &. Plinii ſecundo*.

VERONICA *Saxatilis. I. Bauhini*, & *Fl. Carn.* 2.

Minor, grandiflora; foliis ſubovatis, planiuſculis, obtuſis; caulibus diffuſis, corollis cæruleis; loco natali in alpibus, & ad earum radices.

VERONICA *Fruteſcens*.

Cui caules erecti. Folia acuminata, oblonga, modice canaliculata, obiter dentata. Corollæ carneæ, minores. Capſula minime emarginata. Locus natalis in alpibus.

Varietatem albo flore vidi *alla Monte di Predazzo*, quæ eſt VERONICA *alpina fruteſcens flore albeſcente. Seguier. Veron. III. p. 117.*

VERONICA *Bellidioides*.

In herbidis *M. Roccæ*, *Pampeagi*, & alibi in iis alpibus frequens.

Hæc omnino eſt *Veronica alpina Bellidis folio hirſuta.* C. BAVH. non toto caule, ſed ſola baſi reclinata, nec caulis plerumque diphylus eſt, cum tria quoque paria foliorum in eo ſæpius occurrant. Eadem eſt *Veronica caule non ramoſo, floribus congeſtis terminato, foliis ovatis ſubaſperis. Hall.* qui egregie deſcripſit & pulcherrime delineavit. Verumtamen huc trahi minime poteſt *Veronica alpina Linn.* depicta in *Fl. Lapp. Tab. 9. fig. 4.* Hæc enim, etſi prima fronte eadem eſſe videatur, differt tamen evidenter a *Veronica Bellidioide,* foliis acutis, corollis ſquallidis & obſcure cæruleis, caule pluribus foliis ornato, nec unquam ita rigido ut in *Bellidioide;* Hiſce notis addit *Linnæus* calices hiſpidos, quales tamen, etſi non adeo manifeſti ſunt etiam in *Veronica Bellidioide.* Sed neque Ill. *Linnæus* debuiſſet in *Fl. Svec.* coniungere *Veronicam ſaxatilem* cum *alpina,* quæ plantæ invicem toto cœlo diverſæ ſunt.

VALERIANA *Montana.*

In *M. Feudo.*

Species hæc, ex determinatione Linnæana, difficulter diſtinguitur ab *elongata.* Figura C. *Bauhni,* etſi ab *Hallero* laudata, folia omnia integra gerit, præter naturam. Denique Valerianam hanc inter & *Celticam,* ſimilitudinem nullam invenio, quidquid dicat *Plukenetius,* & cum eo *C. Bauhinus.*

THESIUM *Alpinum.*

Alla Monte di Predazzo.

Flores, etiam in hoc loco, modo triandi & trifidi, modo vero tetrandi & quadrifidi erant; omnes vero trifidos nondum inveni quos *Michelius* habet in *Alchimilla Garganica Linariæ foliis, calice foliis tricuspidibus,* apud *Tillium.* Sed neque sessiles video, ut voluit Ill. *Linnæus* qui *Thesium,* dixit, *floribus sessilibus lateralibus,* foliis *linearibus.*

RHAMNUS *Saxatilis.*

In M. *Feudo.*

Arbuscula parva, intra fissuras rupium radicata, ramosissima, fragilis; ramis tortuosis, diffusis; foliis vix uncialibus, margine reflexis, supra obscure viridibus, integerrimis, subtus tomentosis; floribus hermaphroditis.

RHAMNUS *Lycium.*

In rupibus a *Corozo.*

Lycium Gallicum. I. Bauhini, Graine d'Avignon. Tournefortii, Rhamnus catharcticus minor. *Arduini,* quem *Linnaeus* in litteris vocat varietatem *Rhamni catharctici,* a quo tamen diversus mihi omnino videtur habitu toto, loco natali, spinis nudis, foliis subtus villosulis, calice edentato & cyathiformi, nec non baccæ uno loculo sæpius inani.

CAMPANULA *Barbata*.

Diagn. Tota villoſa eſt. Folia lanceolata. Flores pallide cærulei, penduli, longis pilis in fauce barbati, ſecundi.

Var. 1. Caule unifloro.

Retro Eccleſiam Parochialem, *Cavaleſii*, in gramineis.

Caulis vix ſemipedalis. Folia integra. Calix villoſus, corolla duplo brevior, profunde quinquefidus, appendiculatus.

Hæc, ſine dubio, eſt *Campanula* illa ſemipalmaris, *monanthos*, quam in alpibus Helveticis collegit *Burſerus*, deditque *C. Bauhino Prodr. p.* 37.

2. Caule bifloro.

Ibidem, & in pratis circa villam *Varenæ*.

3. Caule trifloro.

In iisdem Pratis.

Pedalis, foliis inæqualiter crenulatis.

4. Caule quadrifloro.

Hanc bene pinxit *Cl. Jacquinius* in *Obſ. Bot.* P. 2. Tab. 37.

5. Caule multifloro.

Ibidem.

Caule pariter multifolio.

Huc pertinet *Campanula foliis* fere *integris*,

longe lingulatis, hispidis, floribus nutantibus, in fauce lanuginosis. Hall. Helv. p. 493. n. 8.

CAMPANVLA (*spicata*) *hispida, spica laxa, floribus alternis, foliis linearibus. Linn. quæ Hallero* est *Campanula foliis & spica longissimis, floribus sessilibus, in alis congestis.* Hæc etiam Echiifolia est, sed floribus rubro-cæruleis sessilibus, in spicam longam digestis, & ex uno loco pluribus ornata, qualem inflorescentiam exprimit icon *Trachelii altissimi foliis asperis* &c. *I. Bauhini*, ut non confundatur cum *Campanula Thyrsoide Cl. Jacquinii.* Planta hæc habitat ad rupes prope *Cavalesium,* a *Corozo.*

CAMPANVLA *Rotundifolia.*

Var. 1. Caulibus unifloris.

Campanula cauliculis unifloris, foliis caulinis ovatis crenatis, calicibus cernuis. *Linn.* S. N. n. 2.

Alla Monte, in arenosis.

Caulium floriferorum folia ima ovalia & infra medium dentata, superiora angustiora, suprema vero cinerea ac setacea sunt.

Var. 2. Caulibus multifloris.

Campanula caule angulato, foliis imis ovatis serratis glabris, germinibus decagonis. *Fl. Carniol.* 1. ommissis synon. quæ ad aliam speciem pertinent.

Campanulæ *Halleri* 13. 14. 16.

Campanula parva Anguillaræ Cantabrica. *I. Bauhini.*

Campanula alpina, rotundifolia IV. *C. Bauh.* in Prodr. deſcripta.

Ibidem, & aliis in locis.

Caulium floriferorum folia ima elliptica poſſidet, alia lanceolata, ſuperiora longiora & anguſtiora, ſuprema linearia ac breviora.

Vtraque varietas gerit caules folioſos a floriferis e diſtincto loco, ex eadem radice perenni genitos. Folia eo anguſtiora, quo magis diſtant a radice. Calices glabros, parvos, dentibus ſetaceis, ac calicino tubo duplo certe longioribus.

Calices fructiferi, & ante floreſcentiam nutantes, eriguntur, nuptiali tempore.

CAMPANVLA *Linifolia.*

Campanula alpina Linifolia cærulea. *C. Bauhini*, aliorumque..

In Pratis ſubalpinis, non rara.

Hanc Ill. *Linnæus* coniungit cum *rotundifolia*, a qua tamen manifeſte diverſa eſt; nam 1) ceſpitoſa non eſt, ſeu multos caules ex eadem radice non educit, ut prior ſpecies. 2) Duplo & triplo maior eſt. 3) Campanulas multo latiores ac maiores poſſidet, quibus *C. Perſicifoliæ* potius quam *Rotundifoliæ* acce-

dit, ut optime advertit *Cl. Hallerus.* 4) Folia ima cordata, ſaltem dum floret, omnino nulla profert, nec caules folioſos a floriferis diſtinctos. An radix perennis ſit vel annua, fateor me neſcire; ſi tamen coniecturæ locus eſt, mihi perennis videtur, hinc minime confundenda cum *Campan. uniflora Linnæi,* ut placuit Ill. *Hallero* in *Opuſc. Bot.* p. 280.

PHYTHEVMÆ alpinæ omnes, nempe *hemiſphærica, pauciflora* & *comoſa,* in pratis alpinis paſſim occurrunt, quarum varia ſpecimina in diverſis regionibus collecta quoties intueor, toties dubito, eas ab una eademque planta, nempe hemiſphærica, olim fuiſſe natas. Hæc enim in alpibus *Carnioliæ* folia multo latiora poſſidet, ac in *Helveticis* & *Tyrolenſibus.* Ex *Styria* obtinui ſpecimina foliis nonnullis iisdem prorſus, qualia habet icon *pauciforæ,* ſeu *Rapunculi alpini, parvi, comoſi I. Bauhini.* In patriis alpibus vidi ſpecimen *Ph. hemiſphæricæ* pedale, foliis omnibus lanceolatis, crenatis, & denuo aliud biunciale foliis imis ſubcordatis & petiolatis. Ita ſenſim lateſcentibus foliis etiam caulinis planta hæc degenerat in *paucifloram*, hæc in *comoſam,* iſtaque denuo in fertili & calidiore ſolo elongatis, quæ capitulo florali ſubiacent foliis in *orbicularem* mutari poſſe videtur.

LASER-

LASERPITIVM *Latifolium.*

Alla monte copiosum.

In quo seminis singuli alæ quatuor crispæ album colorem induunt, quæ prius erant rubellæ. In his alis essentialem *Laserpitii* caracterem posuit Natura, quo Angelica Aquilegiæ foliis destituta est, ut alibi demonstrabo.

ALLIVM *Schœnoprasum.*

Allium staminibus simplicibus, foliis radicalibus teretibus, scapi longitudine. *Hall. All.* 12.

Diagn. Scapus nudus, teres, capitulo non bulbifero terminatus. Spathæ valvæ ovatæ, lineis octonis rubellis exaratæ.

In paludosis subalpinis, alla *Monte.*

Plures radices simul habitant. Pedunculi corollis vix longiores sunt. Folia tenuia, teretia, scapo æqualia.

HEMEROCALLIS *Liliastrum.*

In herbidis M. *Cucalii.*

Radix non tuberosa *Linn.* & *Hall.* sed facta radicibus teretibus fasciculatis, quam optime pinxit *Tournefortius.* Inde surgit scapus etiam bipedalis, teres, simplex, basi cinctus foliis radicalibus pedalibus, gramineis, lineas (2-4) latis. Corollæ albæ, heteromallæ, campanulatæ, hexapetalæ, pedunculatæ:

pedunculis bractea duplo brevioribus. Hæ inarescunt fructui, & in hoc statu lineæ tres longitudinales, ad apicem simul iunctæ, in quolibet petalo conspiciuntur. Stylus persistens. Germen ovale. Stamina tenuia, stylo vix longiora; antheris transversis.

DAPHNE *Cneorum.*

In M. *Rocca.*

Frutex parvus, nudus, humifusus, ramosus. Rami flexiles, apicibus adscendentibus, foliosis & floriferis. Folia lanceolata, mollia, decidua. Flores foliis cincti, congesti, suaveolentes, albi, subtus rubelli.

SAXIFRAGA *Stellaris.*

In Vallibus *Lobiæ.*

Scapus subdichotomus, nudus, paniculatus. Folia apice dentata. Petala alba, lanceolata, basi maculis binis croceis. Pollen antherarum miniatus.

In Helvetia non maculæ binæ sunt, sed unica semilunaris. *Hall.*

SAXIFRAGA *Autumnalis.*

Ibidem.

Caulibus foliosis, racemosis, & petalis flavis, croceo-punctatis, ab omni alia specie facile distincta.

Saxifraga *Cespitosa*.

In iisdem locis.

Folia obtusa, lanceolata, pleraque simplicia. Ex his ea quæ ima sunt, arida imbricata & aggesta cespitem fuscum constituunt. Cespes hic constat caule brevi & ramoso, & ex apicibus ramorum, (quos rosulæ foliorum luteo-virides terminant) educens cauliculos unciales, nudos aut monophyllos. Hi sustinent flores (3-4), quibus calicina segmenta oblonga, petala ochroleuca oblonga, & sub quolibet floris pedunculo exiguum folium subiacet.

Hæc est *Saxifraga alpina minima, foliis ligulatis in orbem circumactis, flore ochroleuco. Seguierii,* cuius iconem aliam dedit nobis Ill. *Hallerus*, quæ cespitosum quidem habitum, sed cauliculos nimis tenues, eosque unifloros & subbifloros habet, cum addito nomine *Saxifragæ Pyrenaicæ foliis partim integris, partim trifidis*, quod synonymum *Linnaeus* non bene tribuit *Saxifragæ Pyrenaicæ,* quæ minime cespitosa, gerit caulem foliosum rigidulum, calicem subovatum magnum: dentibus erectis, petala alba. *Hall. It. Helv.* Tab. 2. *Seguier* l. c. fig. 4.

Saponaria *Ocymoides*.

Ubique in aridis locis.

Radix perennis, multicaulis. Caules debiles, humifusi, subdichotomi. Folia breviter

petiolata, obtusiuscula. Calices basi introflexi, in medio crassiores. Petalorum limbi rubelli, ungues albidi. Germen sessile, digynum. Capsula quinquevalvis. Semina rufa, compressa, reniformia.

SEMPERVIVUM *Arachnoides.*

In rupibus circa *Cavalesium.*

Cognoscitur rosulis foliorum subrotundis, & filis aranéaceis ab uno folio ad aliud ductis. E medio rosulæ surgit scapus rubellos sustines florens, in quibus nunquam idem est numerus petalorum, staminum, stylorum, ut eo difficilius, in Ordine Naturali, seda decandra separentur a sempervivis dodecandris.

POTENTILLA *Tyrolensis.*

In M. *Feudo.*

Radix fusca, perennis, latum cespitem facit. Folia terna, ovata, integerrima, subtus sericeo alboque villo nitentia. Scapus uncialis, uniflorus, bractea trifida in medio munitus. Calix decemfidus: segmentis alternis maioribus. Petala rubra, subemarginata, rotunda. Stamina rubra (18). Antheræ luteo polline plenæ. Styli (14-16). Receptaculum denso alboque villo pubescens.

Est omnino nova species, ut patet conferenti descriptionem hanc, cum ea *Potentillæ acaulis* ab Ill. *Linnæo* data.

POTENTILLA *Aurea.*

In M. *Rocca* & alibi frequens.

Plus minus erecta incisuris foliorum modo pluribus, modo paucioribus, foliisque magis minusque nitentibus, ut a *Potent. Verna*, mihi sane, diversa minime videatur. Non quælibet notula novam speciem constituit, cum adhuc nesciamus, quales notæ in quolibet individuo mutabiles sint, quænam vero constantes, & qualiter idipsum per ætatem, & iuxta variam aëris terræque indolem, variare possit.

CISTVS *Fumaria.*

Vbique in aridis & incultis.

Quomodo capsula huius Plantæ manifestissime trilocularis, a violento quodam et petulanti *Linnæi* adversario, dici potuerit sexlocularis, ego sane non intelligo. Singula quidem valva septo medio in duo locala dividitur, sed an ideo locula sena? Planta hæc apud nos petala possidet calice duplo longiora, & in quolibet capsulæ loculo semina quatuor.

CISTVS *Canus.*

Suffrutescens, oppositifolius: foliis oblongis, obtusis, pilosis, caulibus antiquis procumbentibus & nudis, foliosis vero & floriferis erectis, habitans cum sequente.

CISTVS TOMENTOSVS.

In M. *Feudo.*

Cisti huius descriptionem & iconem dabo in

Fl. 2. Carniol. I. Bauhinus, Tournefortius, & Seguierius dixerunt *Helianthemum alpinum, foliis Piloſellæ minoris Fuchſii*; *Hallero* autem eſt *Helianthemum foliis ſuperne piloſis, inferne tomentoſis.*

ANEMONE *Flemmenſis.*

In M. *Feudo.*

Radix perennis, fuſca, fibroſa. Folia ex ſinu vaginæ aut ſquamæ fuſco-ferrugineæ, ſubovatæ, ſtriatæ, glabræ; petiolis villoſulis, ſurſum lateſcentibus, apice diviſis in tres ramos, quorum quilibet ſuſtinet folium, quod in ramis lateralibus ſeſſile & fere ad baſim uſque trifidum eſt; ſegmentis inæqualiter inciſis & integris. Scapus ſemipede non longior, lanuginoſus, infra medium involucratus foliis ternis eiusdemque ſtructuræ ut folia radicalia. Ex hoc involucro prodit unicus aut duo pedunculi, & tunc ramus infra medium pariter caliculatus eſt. Petala (5. 6.) alba, elliptica. Stamina luteola. Germina lanuginoſa, quæ denique formant capitulum lanatum, ſubrotundum, ſemina involvens, quæ ſtylo fuſco lineari terminata ſunt.

Huic proxima eſt *Anemone alpina alba major & minor C. Bauhini*, ſed neſcit Author an ſemina lanata, an vero caudata ſint.

AIVGA *Pyramidalis.*

In M. *Rocca.*

Folia in quatuor ſeries inbricata tetragonam pyramidem conſtituunt, e quorum alis parvi & numeroſi flores exeunt. Tota Planta, præſertim vero calices & ſuperiora folia molli ac denſo villo pubeſcunt. Hæc itaque pyramidalis omnino eſt, nec confundenda cum *A. Genevenſi*, quæ pyramidem dictam non facit, nec flores adeo multos ex foliorum alis educit.

MELISSA *Pyrenaica.*

Horminum foliis cordatis obtuſis, caule nudo. *Linn.* S. P.

Gallitrichum folio rotundiore, flore magno violaceo. *I. Bauh.*

Diagn. Folia ovalia, crenata, glabra, rugoſa. Petioli ſemicylindria, margine lanuginoſi.

In M. *Feudo.*

Si caracter Hormini conſiſtit in calice campanulato, laciniis quatuor ſubæqualibus, quinta maiore emarginata, Planta hæc Horminum eſſe non poteſt, cum calicem gerat labiatum: labio ſuperiore tridentato, inferiore bifido: ſegmentis cruciformiter incumbentibus. Præterea idem decemſtriatus eſt: ſtriis alternis craſſioribus. Corolla rubro-cærulea, calice fere triplo longior; galea bifida, labio tripartito: ſegmentis ſubrotundis.

Mihi itaque Melissæ species esse videtur, cui Generi a *Magnolio* quoque relata fuit.

CLYPEOLA *Alyssoides.*

In limitibus Agrorum.

Huic siliculæ tetraspermæ, calice persistente suffultæ, & stamina sena sunt, quæ quaterna tantum in *Clypeola montana.*

Genus hoc Biscutellam didymam nullatenus complecti potest, ut factum fuit in fasciculo plantarum antiscorbuticarum; nam septum siliculæ in clypeola valvis parallelum est, in Biscutella vero contrarium, quæ nota sane sufficiens est ad genera in hac classe distinguenda.

IBERIS *Rotundifolia.*

In M. Feudo aliisque.

In alpium ruinis occurrit, radiculis inter saxa diffusis; caulibus floriferis erectis simplicibus; foliis imis ovalibus, petiolatis, caulinis oblongis & amplexicaulibus, omnibus glabris, glauco-viridibus, integris, vel ad apicem obiter dentatis; floribus racemosis, pedunculis patulis; calice subrubro; petalis rubellis, limbo integerrimo, ovali, obtuso; staminibus luteis; silicula glabra; oblonga; seminibus rufis, subovatis, compressis, obturis & in eo loco, in quo septo membranaceo ac stylifero adhærent lanugine quadam obductis.

GERANIUM *Cicutarium.*

Circa *Cavalesium.*

Staminibus Monodelphiis, una cum aliis noſtratibus, deſtitutum, coniungitur cum *Gruino & Moſchato*, calicibus pentaphyllis, glandulis corollæ nigris, foliis pinnatis, pedunculis multifloris, & ſeminis acu longiſſima.

VICIA *Sylvatica*.

Folia non ovata, ſed oblonga & quaſi lanceolota, nec non integra, breviſſime petiolata, glabra, ac mollem ſpinulam ex rotundato apice eminentia poſſidet. Eadem pedunculos quidem multifloros, & ſtipulas denticulatas habet, ſed hiſce notis non differt a *Vicia Dumetorum*. Propria huic plantæ eſt corolla albida, petalorum apicibus lineisque cæruleis. Siliquæ quoque pendulæ, glabræ, albido & ſurſum flexo ſtylo terminatæ, ſemina (4-5) fovent.

HEDISARVM *Onobrychis*.

Ubique in pratis fertilioribus.

Pinnatifolium, fructu echinato & monoſpermo, aliſque corollæ calicinorum dentium longitudinem non ſuperantibus, non habitat in cretaceis locis, & optimum pabulum præſtat bobus, equis & ovibus.

ASTRAGALVS *Cicer*.

Alla *Monte*, ad viam.

Caulis ramoſus; ramis diffuſis & erectis.

Foliorum paria (11 - 15), eoque lanceolata, villosula. Scapi nudi, rigidi, folio subæquales. Spica uncialis, densa. Calices villosi; dentibus nigricantibus, tenuibus: superioribus multominoribus. Corollæ ochroleucæ: galea calice duplo longiore; alis angustis, carina longioribus. Legumina nigricantia, inflata, semiuncialia, pilosa, mucronata, persistente stylo terminata.

LOTUS *siliquosus*.

In pratis udis.

In *Spec. Plant.* erat *Lotus erecta*, in *Syst. Nat.* autem *siliquosi* nomen obtinuit. In hac planta non video folia adeo villosa, ut hirsuta dici mereantur. Ubi hæc planta crescit, ibi tophus aqueus non procul habitat.

SCORZONERA *humilis*.

Circa *Cavalesium*, in pratis passim.

Caulis fructifer duplo altior florifero, ab Insecto thalamum lædente, loco seminum profert pollinem carbonarium, ei similem, in quem tritici, ac Zeæ Mays semina quandoque degenerant.

ANDRYALA *aurea*.

In M. *Feudo*.

Seu *Taraxacum foliorum dentibus triangularibus, fine subrotundo. Hall.* & *Leontodon foliis lanceolatis dentatis, caule nudo subunifolio,*

calice hiſpido. Linn. Caracter huius plantæ omnino Andryalæ eſt, nempe calix factus unico ordine ſquamarum, quibus aliæ minores adpreſſe nec patulæ ad baſim adſident. Semina pappo ſeſſili ſimplici coronata. Thalamus planus & villoſus.

HIERACIVM *Alpinum.*

In M. *Feudo & alla Monte.*

Vidi non ſemel caulem folioſum, non vero ſubnudum, nec ſemper uniflorum. Hoc in *Itin. Helvet.* egregie illuſtravit Ill. *Hallerus.*

CREPIS ARENOSA.

Alle *Foſine,* infra *Cavaleſium.*

Radix perennis, fuſca, oblique deſcendens. Caulis modo ſimplex modo ramoſus, hic uniflorus & multiflorus, ratione ætatis, idemque rigidus, ſtriatus, folioſus. Folia ima elliptica, lanceolata, inæqualiter dentata, in petiolum decurrentia; caulina breviora, ſeſſilia, pariter dentata, eiusdemque figuræ. Ex ſupremis alis prodeunt rami ſæpius biflori & folioſi, terminali flore longiores. Calix fit ſquamis lanceolatis, inæqualibus, (5-6) lineas longis, quibus ad baſim aliæ minores adiacent. Semifloſculi flavi. Semen rufum, coronatum pappo rigido ſeſſili ſimplici. Thalamus nudus. Tota planta rigido villo eo magis hirta eſt, quo plus diſtat a radice.

Differt ab *Hieracio* binis ordinibus ſquamarum calicinarum.

A *Picri* & *Leontodone*, pappo ſimplici.

CIRSIVM *Britannicum.*

Alla Monte di Predazzo.

Var. a) Caule unifloro, foliis dentatis.

Hoc eſt *Cirſium Britannicum Cluſii repens. J. Bauh. Cirſium II. Cluſii, Cirſium ſingulari capitulo ſquamato. C. Bauh.* & *Criſium foliis longiſſime lanceolatis, ſubtus tomentoſis Hall.* Planta ſeſquipedalis, foliis lanceolatis ſubtus tomentoſis ſerratis: ſerraturis ſpicula terminatis; ex his quæ imum locum occupant omnino petiolata ſunt, ſuperiora vero ſeſſilia, amplexicaulia & ſubtus eo magis tomentoſa, quo a radice ſunt remotiora. Summum ac tomentoſum caulem terminat capitulum elegans, magnum, ſature rubros flores ſuſtinens. Idem, ſine dubio eſt *Carduus foliis lanceolatis dentatis amplexicaulibus ſpinulis inæqualibus ciliatis, caule inermi* Ill. *Linnæi;* ſed apud nos nec humanam altitudinem, nec folia radicalia amplexicaulia gerens.

Var. b) Caule multifloro, foliis inferioribus laciniatis.

Floret in eodem loco, eodemque tempore; caulem habet pariter ſtriatum & fiſtuloſum, folia ima laciniata, ſubtus denſiore fomento

incana, superiora vero simplicia & amplexicaulia, denique caulem binis ac tribus capitulis terminatum.

Vtramque varietatem coniungit in unam speciem figura Halleriana *Tab. XXI.* supremo & infimo folio in uno loco incisis, evidentius amplexicaulibus, subtus magis tomentosis, & caule subbifloro. Medius quoque inter utramque est *Carduus caule subunifloro, calice inermi acuto, foliis amplexicaulibus lanceolatis ciliatis integris laciniatisque Linn.* quam plantam ad *Cirsium* suum XI. pertinere ait Cl. *Hallerus*, una cum *Cirsio maiore, singulari capitulo magno, s. incanno, varie dissecto,* mediæ pariter indolis inter varietatem integrifoliam & laciniatam.

CIRSIVM *defloratum.*

Alla Monte.

Linnæus Carduis adnumerat, *Hallerus* vero bene pinxit *Tab. XVIII.* cum addito nomine *Cirsii mollis, foliis rigidis molliter spinosis, scapo longo paucifloro.* Idem Vir Cl. plantam hanc similem facit *Cirsio oleraceo*, cum tamen *Cirsio serratuloidi* longe similior sit, ac solis fere decurrentibus per caulem foliis diversa.

Aliam *Cirsii* huius varietatem habui ex M. *Feudo*, spithama non longiorem, quæ ex alis foliorum pedunculos unifloros educebat subiecto folio breviores.

CIRSIVM *acaule.*

Retro *ecclesiam parochialem Calvalesii.*

Carlinam æmulatur foliis incisis dentatis ac spinosis capitulum rubrum spinosissimum radici fere innitens, radiatim ambientibus.

CIRSIVM *Spinosissimum.*

In M. *Rocca*, aliisque.

Cnicus Linn. quod Genus fallaci habitui magis, quam poris fructusque fabricæ innixum est. In Figura Ill. *Halleri* folia bene picta sunt, sed primæ calicinæ non expressæ, nec caulis infra medium tam paucis foliis ubique vestitus.

CIRSIVM *Erisythales.*

Alla Monte.

Bene depictum a Cl. *Iacquinio,* a me vero iam pridem descriptum dictumque *Cirsium foliis amplexicaulibus pinnatifidis subspinosis, floribus cernuis, calicibus inermibus. Fl. Carniol.* Inermis hæc calicis fabrica, sufficere omnino potuisset ut planta hæc a carduis divisa serratulis adiungeretur, quæ solo calice mutico a priore genere differunt. Si itaque carduorum familiam constituunt plantæ calicibus nunc spinosis, nunc vero inermibus instructæ, quare non etiam serratulæ & cardui confluere poterunt in unum genus, eadem ratione, quæ

centaureas acanthocephalas cum inermibus copulavit?

GNAPHALIVM *Leontopodium.*

In omnibus alpibus *vallis Flemmarum.*

Totum canefcens & terminatum ftella eleganti lanuginofa, cuius centrum occupant flores hermaphroditi quinquefidi, bracteis vero radiantibus infident flores partim feminei quadrifidi, & partim incompleti, nempe ftaminibus ftylo & germine deftituti. Eft itaque hæc planta polygama, capitulo medio *Gnaphalii,* lateralibus vero *Filaginis,* ut generis utriusque adfinitas eo clarius appareat.

TVSSILAGO *alpina.*

Paffim in *alpibus* iisdem.

Hæc vere *Alpina* eft, eam vero eodem nomine infignitum a Celeberr. *Linnæo, Sylveftrem* appello, data utriusque differentia in *Fl. Carniol.* 2.

SENECIO *Alpinus.*

In M. *Feudo.*

Radix transverfa, fufca, fibrofa, perennis. Folia radicalia longe petiolata, cordata, dentata, acuta; caulina vero feffilia, amplexicaulia, oblonga. Caulis pedalis, fimplex, ad apicem modice lanuginofus. Flos unicus, flavus, radiatus femiflofculis patulis, femiuncialibus

(10-15). Flosculi flavi pariter. Calix factus unico ordine squamarum, glabrarum ac pallide viridium. Semen pappo sessili, simplici coronatum. Thalamus nudus. Differt a *Solidagine alpina* caractere generico *Syst. Nat.* floribus corymbosis, & foliis obtusis ac ellipticis.

ASTER *Alpinus*.
In M. *Feudo & Rocca*.

Aster foliis lanceolatis hirtis, radicalibus obtusis, caule simplicissimo unifloro Linn. & *Aster foliis ad terram petiolatis ovatis, caule unifloro Hall.* cuius differentia consistit in caule monantho, folioso, rigido; flore magno; ac foliis angustis obtusisque. *Hallerus* purpureum florem habet, qui apud nos ubique cæruleus est.

ASTER *bellidiastrum*.
Ubique in subalpinis.

Planta hæc possidet omnia omnino termina pappo sessili coronata, & calicem angustis squamis inbricatum, quibus notis non solum a Doronicis, sed etiam a Senecionibus evidentissime distinguitur.

ORCHIS *nigra*.
In *Alpibus* copiosa.

Orchidem voco, cuius generis caracter est stylus fixus, antice bilocularis: loculis clausis &

& foventibus totidem ſtamina, quibus filamenta attenuata ac lamellæ propriæ, tanquam receptaculo impoſita ſunt. Species hæc odore ſuavi, & floribus atro-rubris in denſam ac ovalem ſpicam congeſtis facile dignoſcitur.

PINUS *Mugho*.

Paſſim in Alpeſtribus.

Pinus foliis geminis, cono erecto, nucleis ſtrigoſis nudis. Hall. Pinus Mugho Turræ, Pinus Sylveſtris du Hamelii, etſi conos pendulos habeat; nec non *Pinus Sylveſtris Mugho I. Bauhini, Mathioli, & Volkameri*. Huic truncus vix ullus; rami flexiles, patuli; coni ovales, ſquamis acuminatis & foventibus nucem ſubovalem baſi auctiorem.

PINUS *Cembra*.

In *alpibus* frequens, *Cirmo* dictus.

Cortex levis. Folia (3-5) ex eadem vagina, trigona: angulis deorſum ſtrictu aſperis, uno plano nitido ac viridi, aliis vero albidioribus & non ſplendentibus. Coni *Mares* binati, ſemiunciales, rubri, ſub origine novorum foliorum prodeuntes, facti ſquamis carinatis, ovatis, & antheris bilocularibus pedicellatis. Coni *Feminei* ovales, fiunt ſquamis hemiſphæricis, fuſco acumine terminatis, rugoſis, pallide ferrugineis, interna facie bilocularibus, loculo quolibet fovente nucem fuſcam, cunei-

formem, binis angulis oppofitis præditam, in qua nucleus edulis, oleofus, albus, rufa cuticula tectus.

SALICES *alpinæ*.
Ex M. *Feudo*.

Binæ mihi adlatæ funt, quarum una amentis femineis inftructa, folia habebat oblonga, ferrulata, acuminata, nitidula, nervisque fufcis utrinque reticulata; alia vero mafcula erat foliis obtufis, ellipticis, apice denticulatis aut emarginatis. Iam vero iuxta folia, quomodo has plantas determinabit Botanophyllus? In *Syft. Nat.* nullam certe his fimilem inveniet. Qualis ergo erit? & tamen defcripfit *Hallerus* & ante eum alii alpinarum ftirpium illuftratores. Sed neque peritiores botanici genuinas fpecies huius generis hactenus detexerunt, nec pofteri facile invenient, cum certum fit poffe ab elementis mutari in falicibus habitum, folia, amenta, nectaria, ftipulas, & magnitudinem; incertum effe ftaminum numerum præfertim in latifoliis; ac forte etiam eandem feminam maritos habere plures, unde proles hybridæ ac varietates illæ natæ funt, quæ pro fpeciebus adfumptæ, infuperabiles difficultates introduxerunt permanfuras eousque, donec feparatis falicibus anguftifoliis a latifoliis, obfervaverint botanici quænam in omni individuo fit ftructura calyptræ coriaceæ

gemmas obtegentis, an floriferæ gemmæ a foliaceis diſtinctæ, quinam harum ſitus, quale tempus florendi, & qualiter Iulorum ſquamulæ fabrefactæ ſint. Ego plures annos inpendi, ut hæc omnia obſervarem, & tamen exiguos ſane profectus ingenue fateor, cum nihil aliud hucuſque didicerem, quas hiſtoriam hanc hactenus inperfectam, poſteris a natura reſervatam fuiſſe.

ACROSTICVM *Septentrionale.*

In fiſſuris rupium a *Corozo.*

Frondes lineares, virides, in duas tresve lacinias ad apicem diviſæ, ceſpites conſtituunt in rimis ſaxorum. Segmenta illa modo ſterilia ſunt, modo vero ſubtus hirta fructificationibus rufis, quarum quælibet obſervante Cl. *Gleditſchio* conſtat capſula pedicellata, membranacea, univalvi, uniloculari, oblongo - incurvata, monoſperma, quam, obſervante *Marato* antecedit flos monopetalus, pileiformis, indiviſus, in maturitate plicatus, e cuius centro prodit ſtylus filiformis germini inpoſitus. Præter hoſce flores, vidit idem autor alios ſphæricos, rutilantes, pedicellatos, qui ſenſim in duas partes diviſi proferebant congeriem ſtaminulorum propriis apicibus uterum circumdantium.

LICHEN *miniatus.*

In rupibus *alle Fosine* infra *Cavalesium.*

Bonam iconem nobis dedit Inventor *Hallerus.* Lichenis huius pagina inferior fusca *Dillenio*, miniata *Hallero*, ferruginea *Seguierio*, mihi vero fulva se prodidit. Constantia sunt puncta nigra, seu foveolæ, *in quibus papilla fusca, lente vitrea, deprehenditur. Haller;* ut ideo *punctati* nomen *miniato* præstantius sane foret.

LICHEN (Usnea) *luteus, rugosus, tinctorius, surculis brevioribus Michel*, immixtus *Licheni iubato*, in cortice Caricini trunci, in M. *Rocca.* (*Corallina* Floræ.)

PEZIZA *Crucibuliformis*, depicta a Cl. *Schæffero* in *Hist. Fung.* Tab. CLXXIX, seu *Cyathoides luteum, crucibuliforme Michelii*, aut *Peziza sessilis, campanulata, exigua, aurea & glabra* Cl. *Gleditschii.* In asseribus antiquis. (*Concha* vegetabilis).

LYCOPERDUM *æstivum*, seu *Tuber æstivum, pulpa subobscura, minus sapida ac odora Michelii*, in herbidis circa *Ecclesiam Parochialem*, non confundendum cum *brumali*, quod sub terra omnino latens, a canibus effoditur pretiosum. (*Volvox* terrestris.)

Lichen leprosus albus, tuberculis albis, farinosis.

Lichen cinereus, ſcutellis nigris.

Lichen ſulphureo-virens, leproſo-foliaceus, ſcutellis rufis.

In rupibus *alla Monte* (*Terræ* ſeminiferæ).

Lichenes coralloides & *uſneæ*, una cum *Fungis* coniungunt regnum animale cum vegetabili, *Lichenes* vero cruſtacei vegetabili cum lapideo.

III. *Foſſilia.*

A.) TERRESTRIA.

CALCARIVS *vulgaris.*

Plerique montes Flemmenſes conſtant terra calcaria ſolidata, ſcintillante aut granulata, eaque griſea vel alba. Calcarium album ad ripas Aviſii colligunt incolæ, & optimam calcem inde parant. Hic nulla petrefacta, nec armatis quidem oculis obvia, ut credibile non ſit, tantas molles lapidum eſſe maris ſedimenta ab atritis vermium teſtaceorum domiciliis producta.

CALCARIVS *Marmor.*

Prope *Predazium.*

Albus, lividis venis variegatus, duriſſimus, pulcherrimam polituram admittens, marmore Carrarienſi nihilo inferior, & tamen ob infeli-

cem loci ſitum, & inpoſſibilem in apta fruſta eruendi modum, ab exteris derelictis.

Tophus, aut *Porus aqueus*, metamorphoſis terræ calcariæ, pluribus in locis reperitur. Potui aquarum inde fluentium amplas eas ſtrumas adſcribit vulgus, quæ in incolis villæ caſtelli inprimis obſervantur. Aqua pura fluens per ſtrata calcaria, argilloſa, margacea, abripit terram ſubtiliorem, eamque deponit in cavo loco, ſenſim pertranans aut decidens guttatim, unde Tophus ſolidus, prorſus incruſtans, unicolor, multicolor, plus minus induratus.

GYPSVM *Alabaſtrum.*

In monte *Cimana* rupra *Caranum*, ad *S. Luganum*, ſupra villam *Caſtelli*, *Cavaleſium* inter & *Caſtellum a Marmolaia*, *Alli Maſi di Cavaleſe*, & ſupra *Caſale*.

Non procul ab humo reperitur hic lapis niveus, duritie diverſa, polituram aliquam admittens, & particulis ſcintillantibus rarioribus micans. Idem ſive crudus, ſive calcinatus cum aqua forti non effervefcit, contra ſententiam Cl. *Wallerii*; imo nulla mihi lapidis calcarii aut gypſei ſpecies hactenus innotuit, quæ non cruda ſed calcinata effervefcat cum acidis mineralibus. Paradoxa pariter eſt *Iuſti* doctrina, omne gypſum cum acidis effervefcere, hæc enim proprietas lapidibus calcariis aut gypſo inperfecto unice convenit.

GYPSUM *Cryſtalliſatum.*

In *Marmolaia.*

Gypſum prædictum, meridiem verſus, nonnullis in locis, tegitur cruſta ſingulari, quam facit terra partim gypſea, partim vero calcaria, Huic immixtæ ſunt cryſtalli parvæ copioſæ, poliedræ ac poligonæ, cum acidis minime efferveſcentes. Ubi cryſtalli hæ occurrunt, ibi ſubiacet alabaſtrum eodem fere colore tinctum, ac lapis cæleſtis auſtriacus, contra febrium paroxiſmos, a ſciolis hominibus adeo decantatus. Tinctura hæc provenit a particulis martialibus & argilloſis humo inhærentibus & inferiori ſtrato lapideo ab aqua communicatis.

Gypſum a Cl. *Cronſtett* dicitur terra calcaria acido vitriolico ſaturata; ſed calx ex acido nitroſo vitrioli oleo præcipitata, aut ſpiritu acido ſaturata, non eſt verum gypſum; dein ratio nulla dari poteſt, quare terra calcaria, in iis locis unice, nec & alibi fuerit ſaturata. Eſtne forte gypſum argilla pura ſed immatura & indurata? An medium quid inter terram calcariam & argilloſam? Metamorphoſes regni lapidei dies docebit.

ARENARIUS *Cos.*

Cinereus, particulis æqualibus minoribus. Reperitur in ſtratis, & occurrit etiam circa fluvios. Lapidi huic mica, ſquamis minori-

bus albis, ſæpius immixta eſt, cum eius matrix ſit terra ſilicea. Cotem ubique comitatur argilla, unde natum fuiſſe vel ideo probabile eſt, quod ſilex tam vulgaris, quam pretioſus in locis argilloſis ſæpius occurrat, ac ipſum quoque quarzum argillam ſequatur. Certe montes argillacei Carniolicæ, oſtendunt paſſim cryſtallos, & ſilicem diviti ſinu fovent.

CRYSTALLVS *Quarzoſa.*

Circa *Pramadizzo.*

Cryſtalli ſunt pellucidæ, excolores, utrinque acuminatæ; columna hexagona & hexaëdra. Quod in fiſſuris ſubterraneis fodinarum, terra ſilicea ab aquis depoſita ſimiles cryſtallos conſtituat matrici ſuæ inhærentes, minime mirum eſt, ſed quomodo eadem terra abſque ulla matrice tam puros & tam exacte figuratos lapides formare queat, difficulter intelligitur. Cum enim aqua omnis cryſtalliſationis unica cauſa ſit, & eiusmodi cryſtalli, variis in locis in ſuperficie montium, aut non procul inde degant, ubi aquæ colligi nullo modo poſſunt, quanam arte a natura fabrefactas eſſe putabimus? An erant ii montes olim aquis ſepulti? An terraquei globi ſuperficies nunc aliter ac olim ſe habet?

MICA *ferrea.*

Quæ ad me delata fuit quarzo inhæret, co-

lorem mineræ antimonii habet, & digitos, de more gentis, inquinat, ut Molybdena. Mica hæc in ſpiritu vitrioli, de ſuo pondere, colore, ac nitore nihil amittit, nec in igne ita mutatur, ut cætera Micarum ſpecies. Arſenicum hic nullum hactenus detegere potui.

BASALTES *Spuma lupi.*

In Cupri fodina, prope *Predazium.*

Tractum cupri flavi comitabatur ad altitudinem aliquot pedum. Lapis niger, factus corporibus priſmaticis, coalitis, nitidis, ex una baſi radiatim ſpati pyramidalis adinſtar divergentibus. Metallici ex colore nigro dixerunt *Kohlbruch* eamque ſubſtantiam fuſorio operi inutilem ac noxiam abiiciebant. Ea modo pura eſt modo cupro flavo mixta. An hæc *Spuma lupi ſtriata Wallerii?* An hanc intelligit *Henckelius*, dum ait ſpumam lupi ſtriatam, ferrei coloris & pro minera antimonii perperam adſumptam, *Altenbergæ* fuiſſe repertam? ſed lapis noſter nec ferrei coloris eſt, nec inter mineras ferri locum meretur, cum via ſicca nec granulum ferri puri, quidquid tentaverim, inde unquam prodierit. Ergo rem minime inutilem, me facturum putavi, ſi in eius naturam diligentius inquirerem, eaque experimenta, quæ hac deſuper inſtitui, fideliter enarrarem.

Exper. 1. Per quatuor horas ſub fornice docimaſtico toſtus, nullum odorem ſpargit, nullum fumum emittit, de centennario docimaſtico ſeſquilibram amittit, & color niger mutatur in rubrum.

Exigua portio in igne tam diuturno volatilis facta, nihil & aliud, niſi pura aqua, omni terræ, omnique lapidi inhærens.

Exper. 2. Ex hoc polline rubro, particulæ aliquæ magnete extrahi poſſunt.

Extractio hæc terræ ferriferæ præſentiam demonſtrat.

Exper. 3. In vaſe clauſo, ſine ullo additamento igni commiſſus mutatur in ſcoriam nigram, poroſam, duram.

Color ater hic pendet a principio inflammabili, quod in igne aperto diſſipatum fuit, & pollini toſto colorem rubrum conciliavit,

Exper. 4. Arſenicum cum hoc lapide mixtum, adſcendit in igne album, ut erat prius. Ergo ſulphur nullum fovet, nam terræ metallicæ ſulphuratæ dant cum arſenico ſublimatum flavum aut rubrum.

Exper. 5. Cum Borace fuſus, dat ſcoriam gravem, nigram, metallicam, lucidam, & hinc inde filamentoſam.

Obſervatio hæc Asbeſti ac Amianthi geneſim egregie illuſtrat, ac docet terras metallicas apyra terra nuptas, additamento vitreſcibili atque inflammabili, refractariam indolem deponere, ac fluxiles reddi poſſe.

Exper. 6. Mercurius ſublimatus corroſivus cum Baſalte noſtrò, dat ſublimatum partim album, partim vero flavum, cum aliqua portione mercurii currentis, qui ſupremæ vitri parti tenaciter adhærebat.

Unde patet mineræ huic ineſſe fixum quid, quod cum acido ſalis communis magis adfine eſt, ac Hydrargyrum.

Exper. 7. Cinnaberis cum Baſalte mixta, adſcendit eadem prorſus, abſque ulla mercurii revificatione, eodem modo ac cum omni lapide ferrario.

Exper. 8. Non detonat cum nitro.

Ut ſolent corpora inflammabilia.

Exper. 9. Examen docimaſticum omni diligentia ſæpius inſtituens, nec minimum quid nobilis aut ignobilis metalli in hoc lapide tam crudo quam uſtulato detegere potui.

Exper. 10. Cum Turbith minerale dat ſublimatum album, & modicam mercurii revificati copiam.

Revificatio hæc fit a terra martiali cui acidum vitrioli libentius adhæret, color vero flavus ab aqua eſt, qua diſſipata evaneſcit & albus denuo ſe prodit.

Exper. 11. Cum alcali fixo calcinatus Baſaltes, dat lixivium flaveſcens, ex quo cum aceto deſtillato nihil præcipitatur, cum aqua forti ſeparatur pulvis albus cum odore ſul-

phureo, cum ſpiritu vitrioli autem flocculi nigri abſque ulla effervefcentia.

Pulvis albus carboni vivo inſperſus nec flammam nec odorem ullum emittit.

Exper. 12. Baſaltes crudus cum ſpiritu vitrioli dat ſolutionem excolorem, ex qua cum ſale tartari præcipitatur pollen fuſco-vireſcens, fluidum vero ſupernatans format cryſtallos poliedras, parvas ſubrotundas, minime coloratas.

Cum ſpiritu nitri dat ſolutionem vireſcentem, ex qua alcali fixum evolvit pollinem albidum; ſupernatans liquor dedit cryſtallos nitroſas.

Cum ſpiritu ſalis dat ſolutionem flaveſcentem, ex qua addito ſale tartari præcipitatur pollen ochreacei coloris.

Præcipitata hæc probe edulcorata & exſiccata ponderabant, ex ſpiritu vitrioli grana 47. ex ſpiritu nitri grana 46. ex ſpiritu ſalis grana 44. Hinc ſpiritus vitrioli ſolvit grana tria, ſpiritus nitri grana quatuor, ſpiritus ſalis autem grana ſex.

Ex his apparet ineſſe lapidi noſtro terram ferriferam (*Exp.* 2. 3.) irreducibilem (*Exp.* 9.) principio terreo ſpecifico ac forte alcalino (*Exp.* 6.) unitam (*Exp.* 12.), & una cum terra vitreſcibili ſtrias illas ac radios conſtituentem (*Exp.* 5), abſque ullo arſenici aut ſulphuris mineralis additamento (*Exp.* 1-4.);

Hinc non omnem *Spumam lupi* esse FERRUM *arsenico mineralisatum*, ut posuit *Wallerius*, nec ferrum aut stannum semper continere, qualia metalla ex spuma lupi Zinnwaldensi eduxit Cl. *Lehmannus*.

SAXUM siliceum, album, granato immatura variegatum, integras rupes constituens circa *Bruneck*, *Brixen*, *Clausen*, *Bozen*, nec non circa *Cavalesium*, & in igne sponte fluens in scoriam spongiosam, levem sordide flavam.

SAXUM rubrum, constans Quarzo & Arena, ope terræ calcariæ & argillosæ firmiter conglutinatis. Lapis hic integros montes constituit, nempe montem *Roccam*, & rupes prope *Cavalesium*, aliasque. Hic scoriam dat nigram, porosam, ex qua in pulverem redacta particulas aliquas extrahit magnes. Quarzum inhærens pellucidum, purum, crystallo montanæ simile est. Congeriem hanc variarum terrarum, esse temporis a creatione præterlapsi filiam, nullum est dubium; nam terræ primigeniæ puræ & homogeneæ sunt, quarzum vero est lapis generatus ab aqua in cavitatibus & fissuris aliarum petrarum.

B.) MINERALIA.

HYDRARGYRUM *Cinnaberis*.

In *Premier* al *Sagron*, in confiniis *Status Veneti*.

Eſt Hydrargyrum ſulphure mineraliſatum, argillæ griſeæ aut nigræ inhærens. Diſtinctio neceſſaria eſt inter metalla mineraliſata, & terras metallicas ſulphuratas; illa enim revivificantur ablatione peregrinæ adhærentis ſubſtantiæ, hæ vero reducuntur additione deficientis phlogiſti. Ex centennario huius mineræ viginti tres libras hydrargyri obtinui, qui valor eo magis augetur, quo magis cinnaberis ab immixta ſterili terra lotione ſeparatur.

FERRVM *Magnes*.

Alla Monte di Predatto.

Acus magneticæ polum unum attrahit, alium vero repellit. Magnetis huius fragmenta occurrunt immixta ferro vulgari intractabili, quod in iisdem locis olim fundebatur.

FERRVM *vulgare*, plerumque fuſcum, ac modo purum, modo mixtum cum fatiſcente. Metamorphoſis hæc ubique ſe prodit, ubi lapides ferrarii maturi aëri libero aut aquis expoſiti ſunt.

CVPRVM *Flavum*.

Variis in locis occurrit.

Adeo copioſa huic ſæpe inhæret terra ferrifera, ut in examine docimaſtico nucleum martialem non venereum obtinuerim. Hæc calx

cupri ſulphurata, eſt mater omnium aliarum varietatum, quæ pro ſpeciebus propoſitæ paſſim leguntur in ſcriptis Lithologorum. A minera cupri matura flava vel nigra, generatur dilabens, quam caudam Pavonis quidam vocant ob varios quos habet colores, ab hac vero dilapſa eaque nunc viridis, nunc vero cærulea.

CVPRVM *dilapſum.*

Cum priore reperitur.

Sæpius adhæret quarzo, quandoque & lapidi calcario. In *Cadin* repertus fuit Malachites, ſeu calx cupri lapidi gypſeo ac polibili inhærens.

PLVMBVM *Galænicum.*

Hinc inde occurrit.

In quarzo, ſpatho, ac calcario, teſſulis plerumque minoribus. Tractus conſtantes nunquam conſtituit, ſed incerta lege hinc inde nidulans, inſtratum, immixtum occurrit. Galænæ in hac regione ultra ſemiunciam argenti in centennario docimaſtico rariſſime continent.

Mineræ ſpuriæ.

Cobaltum chalybei fere coloris in nonnullis locis reperitur, potentes tractus ſæpe conſtituens. Uſtulatum arſenici odorem ſpargit, & de centennario amittit libras quadraginta. In ſpiritu nitri valde effervéſcit, &

constituit solutionem flavescentem, ex qua, sola addita aqua, præcipitatur pulvis flavus ac similis Turbith minerali. Si vero præcipitatio hæc facta fuerit cum solutione alcalina, tunc obtinetur præcipitatum lateritii fere coloris, quod dein fuscum colorem induit. Taceo alia experimenta cum hac minera facta, quæ alio loco forte enarrabo.

Observationes oeconomicæ.

In Flemmensibus agris colitur inprimis ZEA *Mays*, TRITICVM *æstivum*, SECALE *cerealis*, MILIVM *vulgare*, LINVM *usitatissimum*, NICOTIANA *Tabacum*, BRASSICA *Rapa*, POLYGONVM *Fagopyrum*.

Cultura ZEÆ *Mays*.

Illud Terræ spatium, quod ab incolis *un staro di Campo* dicitur, & passus quadratos quinquepedales ducentos complectitur, exigit pro annua stercoratione triginta quinque centennarios, seu currus septem fimi maturi, quod humanum aut equinum pro solo cretaceo, vaccinum autem pro laxiore ac fertiliore esse debet. Arationis tempore, quæ circa diem *S. Georgii* peragi solent, binæ Feminæ radices & herbas, aratro revolutas, in sulcis colligunt, tertia vero femina spargit. Modii $\frac{2}{24}$ partes pro dato spatio sufficiunt, eaque grana sulco committuntur ad profunditatem circiter semi-

ſemipedalem. Hic herpice opus non eſt, & abſque alio labore prodit intra octiduum (cæteris paribus) ex ſemine planta.

Hæc ſex digitorum transverſorum altitudinem adepta, ſeu tribus foliis iam ornata ſarculationem primam exigit, qua circumpoſita terra moveri, & a plantis immixtis ſedulo purgari debet. Secunda ſarculatio inſtituitur eo tempore, quo Zea duplo maior apparet, cui paulo poſt tertia ſuccedit, qua terra plantis adponitur, & inutiles herbæ denuo exſtirpantur. Quarta ſarculatio bipalio peragitur, eoque profunde adacto revolvitur terra, ut Zea bipedalis facta eadem firmari & a plantis aliis interea productis eo magis purgari queat. Idem labor quinta vice renovatur circa medium M. Iulii, eademque occaſione evelluntur etiam eæ plantæ, quæ nullum naſcituræ ſpicæ ſignum demonſtrant, ſteriles ab incolis propterea appellatæ.

Experientia iam docuit unicam pro qualibet planta ſpicam ſufficere, plures enim ſi fuerint, granorum copia aut qualitate, unicam raro admodum ſuperant. Spicæ una cum culmo, aut ſolæ etiam initio Octobris collectæ, defoliantur, tribus foliis relictis, quibus ſex aut ſeptem ſpicæ in unum faſcem ſimul colligantur. Eiusmodi faſciculi perticis adpenſi ac ſoli expoſiti exſiccantur, dein ſub finem anni

ſicca grana, baculis aut aliis inſtrumentis, ſeparantur a receptaculo, ac demum a glumis, ſicque purgata ſtrato ligneo inponuntur.

Dicta quantitas ſeminis dat in anno mediocri decem modios, quorum quilibet quadraginta librarum pondus habet. Ex tali modio obtinentur farinæ puræ triginta octo libræ, cuius ſesquilibra abſorbere poteſt libras duas aquæ ebulientis. Farina hac parant incolæ pultes cum aqua aut lacte, nec non polentas modo inſulſas, modo vero ſale conditas. Inſulſas comedunt operarii una cum caſeo vaccino valde ſalſo.

Duplicem Zeæ ſpeciem ſtatuunt Agricolæ, nempe minorem & maiorem. Minor ſeritur in valle Flemmarum, aliisque locis frigidioribus; maior vero, *quarantino* dicta, colitur in agro Tridentino, & planitie calidiore. Prima ſpecies prope baſim, ſeu infra medium, femineam ſpicam educit, maior autem e medio aut ſupra medium eam effert. Hoſtes huius plantæ ſunt urſus, taxus, mures, corvi quidam, gryllotalpæ; morbi vero inprimis carbo, qui totam ſpicam in atrum pollinem mutat.

Grana variant cortice flavo, albo, rubro; nec non farina plus minus flaveſcente.

Dictum Terræ ſpatium a decima liberum venditur floren. 80, hinc

Cenſus annuus —	Floren. 4	Crucig.	—
Stercoratio —	2	27	—
Aratio — —		24	—
Mulierum merces —		36	—
Sarculationes —	1	—	—
Semen ſerendum —		6	—
Meſſis — —		24	—
Vectura frugis in horræam		6	—
Defoliatio ſpicarum		6	—
Separatio granorum a thyrſo & glumis —		18	—
	9	27	

Inde obtinentur granorum modii decem	Fl.	11	—
Culmorum valor		1	48
Inter Zeam ſeritur $\frac{1}{24}$ pars modii Phaſeoli ex qua modius certe obtinetur		1	—
Præterea in vacuis ſpatiis plantatur braſſica, cuius 50 capita quotannis colliguntur		—	48
Stipites braſſicæ una cum foliis venduntur		1	—
	Flor.	15	36
Unde detracti ſumptus culturæ		9	27
Apparet emolumentum annuum		6	9

Obſervationes.

1. Cum agricolæ Flemmenſes rura ſua vaccis plerumque exerceant, ſtipites Zeæ, ac Braſſicæ reliquias iis porrigunt, unde maiorem lactis, butyri, ac caſei copiam obtinent. Solent vero culmos prædictos non tantum ſolos, ſed & fœno ac ſtramine mixtos vaccis dare.

2. Farina Zeæ Mays A. 1767 vendebatur Floren. 5. pro quolibet centennario; ſi itaque œconomus non grana, ſed farinam vendiderit, obtinebit inde, iuxta datum valorem, non undecim ſed viginti Florenos, ex quo inſignis culturæ huius utilitas innoteſcit.

3. Qui uberiorem Phaſeolorum meſſem deſiderat, poterit hoſce prope culmos Zeæ ſerere, ſed ne umbra noceat, folia auferrenda ſunt.

4. Diſtantia plantæ unius ab alia, pedalis ad minimum eſſe debet; ſolent & quidam culmos æſtivo tempore ſupra ſpicam abſcindere, ſed experientia docuit mutilationem hanc inutilem eſſe, ac ſæpe noxiam.

5. Vidi paniculæ terminalis flores hermaphroditos, ac perfectum ſemen proferentes; & hoc forte unicum eſt ſexus in plantis variantis argumentum.

Cultura TRITICI.

Triticum duplex eſt, *Primarano* & *Vernizo*; illud ſeritur ſub initium Aprilis, hoc autem circa medium Octobris. Utraque ſpecies floret ſub initium Iunii, & colligitur intra diem S. *Laurentii* & decimam quintam Auguſti M. Si in ea tellure, in quo Triticum ſerendum eſt, Zea Mays per duos aut tres annos prius culta fuerit, ſtercoratione opus non eſt, ſecus vero ſex currus fimi, ſeu triginta centennarii, in dato terræ ſpatio requiruntur. Ex $\frac{3}{4}$ partibus modii ſati, obtinentur in annis mediocribus quinque aut ſex modii, quorum pondus eſt librarum (40-43). Ex uno modio prodeunt triginta duæ libræ farinæ electæ, ex qua panes ſexunciales 108 conficiuntur, pro crucigero venales.

Obſervationes.

1. Carbo, prioribus annis, triticum inprimis devaſtavit, quo apparente exigua quædam ac purpurea animalcula inter glumas & tumidum granum ſæpe latent. Cauſam mali unicam aſſignant unanimiter pluviam magnis guttis vigente calida tempeſtate & ſole irradiante cadentem.

2. Spicæ communiter baculis cylindraceis bipedalibus baculo longo corii auxilio alligatis tundi ſolent, ut maturum ſemen inde expellatur. Labore hoc abſoluto,

proprio molendino manu agitando, separantur semina a glumis immixtis. Verumtamen experientia docuit fasces triticeas utilius ab unico homine percuti, sic enim omnino semina inde separantur, & ab una manu id peragitur, quod ordinaria methodo a pluribus peragi solet.

3. Collecto tritico seritur rapa, quæ secundam messem suppeditat; homini & animalibus utilissimam.

4. Paleæ sternuntur in stallis unde optimus fimus obtinetur, ac dantur etiam vaccis secundo fœno mixtæ, & peculiari cultro in frustula parva divisæ.

Cultura SECALES.

Post tritici messem tellus aratro finditur, sicque revoluta manet usque ad initium Septembris. Tunc vero eadem aratur, & absque stercoratione, secale seritur. Ex uno modio seminis, quem prædictum terræ spatium postulat, obtinentur modii quinque. Natum gramen circa finem Aprilis purgatur a plantis immixtis, Maio M. floret, & semine maturo gravidum exigua falce colligitur sub finem Iulii.

Observationes.

1. Ex his apparet pleraque semina perire, & male prorsus tantum eorum copia ter-

ræ committi, quæ iactura ſane inſignis evitari omnino poſſet, ſi eodem tempore, quo tellus aratur, eodem quoque ſereretur, ope cyſtæ ligneæ aratro inpoſitæ, ſuisque rotis, ac laminis elaſticis inſtructæ, quibus per propria foramina exitus datur iis tantum ſeminibus, quæ debite radicare, creſcere, ac multiplicari poſſunt.

2. Si poſt Zeam ſeritur ſecales, tunc bini currus fimi requiruntur, ut una cum reſiduo ſtramine terra illa fertilis reddatur.

3. Floribus, ſeu antheris florentis ſecales, utuntur incolæ ad ſedandos paroxiſmos febrium periodicarum.

4. Secales tam quantitate quam qualitate inſignis creſcit inprimis in iis locis, ubi ſylvæ exciſæ & combuſtæ fuerunt.

Cultura MILII.

Terra illa exigit ſeptem currus fimi, & ſeritur circa medium Maii M. $\frac{2}{24}$ parte modii. Natum Milium ter ſarculandum, ac primo quidem ubi quatuor digitorum transverſorum, tertio autem ubi bipedalem altitudinem obtinuit. Circa finem Auguſti M. paniculæ ſemine graves cultro ſenſim abſcinduntur, & linteis inpoſitæ domum transferuntur. Data quantitas ſati ſeminis producit utplurimum decem modios, quorum pondus eſt quadraginta

librarum. Semina ſola frictione ſeparantur a glumis, ac ſeparata ſolaribus radiis exponuntur, donec ſicca fuerint. Decuſſo cortice ſeminis, ex viginti quatuor modii partibus, remanent tredecim, quarum quælibet ſeptem crucigeris venditur.

Obſervationes.

1. Hæc una planta inter omnes fruges ſemina matura facile amittit ac perdit. Cum ergo eorum maturitas incipiat in apice paniculæ nutantis, ita fieri non poteſt, quin hæc ventis agitata, aut grandine etiam leviter percuſſa, plurima ſemina quotannis dimittat. Jacturam hanc agricola non alia diligentia evitare poteſt, quam ſi qualibet hebdomada matura ſemina caute legerit, ac ſimul etiam ab inſidiis avium omni modo defenderit.
2. Milii ſemina ſunt delitiæ Coturnicum. Solent aves iſtæ paniculam roſtro arreptam detrahere ac eius ſemina partim vorare, partim vero diſperdere.
3. Decorticata ſemina modo in lacte, modo in iuſculo carnis, modo vero in aqua una cum butyro, ab incolis coqui ſolent. Carniolæ fermentum panis inde parant.

Cultura LINI.

Idem terræ ſpatium ſeritur unico modio ſeminis, &, ſi quolibet anno Linum in eo

colitur, alternis annis ſtercorandum eſt. Bis purgatur ab immixtis inutilibus herbis, nempe ubi plantulæ ſemipedales factæ fuerint, ac flores protulerint. Abſoluta floreſcentia caules colorem viridem ſenſim amittunt, ac flavum induunt, quo ubique apparente colliguntur in faſces mediocres, quibus undique adpoſitis pyramides fiunt, & in agro manent eouſque, donec ſiccæ fuerint.

Porro ex agro in ſtratum ligneum transferuntur, ibique ſemina malleo ligneo excuti ſolent. Excuſſis ſeminibus linum extenditur ſuper prata poſt primum fœniſecium, & cum caules, meridiano tempore digitis attriti, corticem facile deponunt, tunc denuo in faſces collecti domum transferuntur, ut in iisdem furnis exſiccentur, in quibus panis coqui ſolet.

Poſt exſiccationem ligneo inſtrumento atteruntur, & ſpatula lignea percutiuntur caules, dein vero filamenta unico pectine ferreo in duas partes ſeparantur. Pars una eaque præſtantior collecta in faſciculos conſervatur ad proprios uſus, aut venditur quælibet libra pro ſeptemdecim crucigeris.

Ex data ſeminis copia obtinentur bini ac tres modii ſeminis, nec non triginta libræ lini depurati, ac denuo quadraginta aliæ rudioris, tam a machina tuſoria, quam a ferreo pecti-

ne ſeparati. Linum hoc electum poſtquam filatum fuerit, amittit quartam partem ſui ponderis.

Obſervationes.

1. Male prorſus in hac regione linum macerari, percuti & pectinari ſolet. Batavi hic imitandi, qui ut inſignem utilitatem ex lino obtineant, nulli diligentiæ nullisque parcunt ſumptibus.

2. Bis in anno Linum, in eodem agro ſeri poteſt, nempe prima vice poſt Nivis deliquium, ſecunda vero circa finem Iulii M. Linum ſecundæ culturæ brevius eſt, & alio demum anno maceratur.

3. Nulla itaque planta in agris culta, lino utilior eſt, dummodo diligenter fuerit tractata.

4. In agro Tridentino linum in foſſis maceratur, quod longe citius ac melius fit, ac in pratis.

5. Quatuordecim unciæ lini filati dant lintei ulnam & dimidiam, quod ibidem extenſum ac ſoli expoſitum aqua adſpergitur quotidie ac ſæpius, ſicque intra tres hebdomadas albiſſima fiunt, poſtquam tam ante, quam poſt peractam hanc humectationem, lixivio perfuſa ac lota fuerunt.

6. Semina lini ab aliis immixtis depurantur a Gallinis, quæ ſemen lini non attingunt.

Cultura NICOTIANÆ.

Seritur initio Februarii in ciſtis ligneis ea terra repletis, quæ in foſſis habitat, aut in foveis prope vias publicas a pluviis congregata deponitur. Ciſtas has ſoli meridiano exponere, & terram alternis diebus aqua adſpergere oportet; ſic enim intra dies quindecim plantulæ prodeunt. Si forte contigerit cito nimis creſcentes ideoque longo nimis ac debili ſtipite præditas collabi plantas, tunc aëri frigido aliquandiu exponendæ, aut nova cribrata ſicca ac hortenſis terra ea lege firmandæ ſunt, ne inde forte obruantur, ac pereant.

Eadem quina folia adeptæ poſtea tranſplantari debent, ad diſtantiam digiti transverſi, & aqua frigida, aut liquata nive, quotidie ſemel irrorari, quæ frigida ſemper ſit oportet, nam calida flavum colorem Nicotianæ conciliat. Initio Maii transferuntur in agrum, cum plantæ altitudinem duorum aut trium digitorum transverſorum adeptæ fuerunt. Prædictum terræ ſpatium, quod fertile ſemper eſſe debet, condiendum eſt quinque aut ſex curribus optimi fimi, & quidem, ſi fieri poteſt, humani, qui cæteris omnibus in hac cultura præferendus eſt. Dicta terra, quæ aratro moveri, her-

pice explanari, & ab immixtis radicibus depurari debet, capere poteſt plantulas 1600. Facto itaque foramine radix cuiuſque plantulæ in eo collocatur, terra circum hanc undique apponitur, ac foſſula cingitur, quæ aquam ſiccitatis tempore quotidie addendam recipiat.

Plantæ palmares factæ, & ſeſquidali ad minimum intervallo remotæ, purgantur demum a plantis immixtis, ac terra ſarculo revoluta firmantur, ut eo facilius radices agant. Sic ager relinquitur eouſque, donec novæ denuo ac inutiles herbæ oriantur, quæ ſecunda ſarculatione extirpari, eademque occaſione plantulæ nova terra fulcienda ſunt. Interea vero attendendum eſt, an plantæ quædam emortuæ ſe prodant, ut novæ plantari queant, ne terræ ſpatium ullum inutile maneat. Ramulos ex alis foliorum prodeuntes ſedulo auferre decet, qui debitum foliorum caulinorum incrementum inpediunt: Denique tertia vice ſarculatur ſequipedalis reddita Nicotiana, revoluta denuo ſarculo maiore terra, eademque plantis undique adpoſita, eodem modo, quo ultima Zeæ Mays ſarculatio inſtituitur.

Undecim foliis onuſta planta truncari ubique ſolet, avulſisque ramis lateralibus, nec non plantis immixtis probe expurgatis, abſque ullo labore intacta relinquitur. Floreſcentia Nicotianæ circa medium Auguſti M. plerumque contingit, & circa decimam quintam Septem-

bris colliguntur folia, cum flavis vesicis maculata se produnt. Messis tempore folium unum alteri inponitur, relictis duobus illis, quæ terræ proxima sunt, quæque nondum matura sunt aut terreis particulis adspersa. Folia hæc in libros disposita extenduntur in ligneo solo supra stramen, in situ suberecto, dein novo stramine ac stragulis teguntur. Sub hoc tegmine sudare incipiunt folia, isque humor defluit per petiolos vitium iisdem illaturus, nisi perpendiculariter collocata fuissent.

Sic sudant & iacent per octiduum, quo tempore elapso rubiginosum colorem induunt, ac fuscis maculis obsita apparent; dein vero extenduntur denuo super stramen, ut exsiccentur. Sicca reddita folia denuo macerantur, & quidem ita, ut eadem horizontaliter collocata, ac ita inbricata iaceant, ut unum folium ab alio non omnino tegatur. In hac maceratione (quæ in loco clauso nullo tegmine indiget, alibi vero linteis obtegi debet) folia fuscum colorem induunt, succi vero opposita pallide fuscum colorem exhibent.

Absoluta hac secunda maceratione, extenduntur folia, ut prius factum fuit, ea lege ne omnino exsiccentur, sed ut naturalis humiditas illæsa maneat. Sic macerata demum colliguntur, cystisque ligneis inposita, compressa, incumbentia, & undique inclusa manent eo-

ufque donec foli oppofita rubellum colorem oculis exhibeant, olfactui vero gratum ac penetrantem odorem Nicotianæ feliciter maceratæ. Cavendum vero ne folia in his cyllis mucorem contrahant petiolos primo inficientem, nam in hoc cafu auferendus petiolus mucore vitiatus, folia vero humidioribus ab aliis feparanda funt.

Ramuli laterales æftivi collocantur in furno eodem modo calefacto, vt exficcatio lini poftulat, fufcaque ibi reddita folia, educuntur venduntur que contorquenda in funes pro fiftulis tabaccariis. Rami vero autumnales aggeruntur in cumulos, intra ftalas collocati, aut ftragulis tecti, donec illi qui cumuli centrum occupant, fufcum colorem induant. Hoc intra triduum plerumque contingit, quo elapfo, ftragula removeri, cumulus revolvi, & fufca folia eximi debent. Hifce eductis cætera denuo cumulantur, dein qualibet die, ea quæ in medio cumuli fita & fufca facta fuerint, inde educenda funt.

Folia in agro ad bafim caulis finguli relicta, colliguntur, macerantur feorfim, indeque vilioris notæ tabacum conficitur. Refiduos caules colligunt mercatores, & ficcos tritosque immifcent nobiliori Nicotianæ, aliqui vero eosdem comburere, eorumque cinere fertiliorem terram reddere folent.

Observationes.

1. Felix & diligens cultura Nicotianæ, iis qui folia macerata divendunt adfert emolumentum annuum Floren. 24 pro 100; unde apparet, quam lucrosa sit eorum mercatura, qui Nicotianam in propriis agris cultam, conterunt, præparant, ac Bolo, foliis vitis, nucis, quercus &c. putrido ligno, radicibus violarum, aliisque heterogeneis corruptam divendunt.
2. Si anni tempus valde humidum, aut, quo tempore folia leguntur, cœlum fuerit pluviosum, tunc ea in cistis reposita mucorem facile contrahunt.
3. In margine eius agri, in quo Nicotiana colitur, plantatur Brassica capitata & caulifera, bono semper cum successu.
4. Expertus & diligens sit oportet, qui Nicotianam rite colore ac macerare desiderat.

Cultura RAPÆ.

Uncium cochlear seminum una cum terra seritur in dicto terræ spatio post messem secales. Inde obtinentur viginti modii radicum, quæ in ea regione subrotundæ, compressæ ac dulces ubique sunt. Colliguntur sub finem Octobris, ac separatæ a foliis comeduntur crudæ, assæ, in aqua coctæ, lardo conditæ, aut acescentes, eoque modo in partes minutas

cultro divisæ, modo vero in lamellas proprio instrumento dissectæ.

Observationes.

1. Folia salicinis virgis adpensa conservantur pro pabulo vaccarum. Radicibus vero coctis saginantur boves & sues.
2. In cultura raparum Angli inprimis excellunt; pondus unius radicis ibidem est librarum (8 - 12. 16), quæ crudæ a bobus comeduntur.

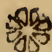
Cultura FAGOPYRI.

Æstate utplurimum seritur, si enim post secalem satum fuerit, perit plerumque bruma ac glacie destructum, antequam semina proferat.

SEPES.

Prata & agri separantur a pascuis ac publicis viis, sepium auxilio, quæ multiplices passim occurrunt, nempe vivæ, muratæ, ac ligneæ. Vivæ constant fruticibus variis; muratæ fiunt saxis liberis aut cemento ligatis; ligneæ vero constructæ sunt ramis intertextis, palis contiguis, & asseribus obliquis aut parallelis. Asseres extimi sunt, seu uno latere plani & alio convexi, intra duos palos modice distantes collocati, & anulo ligneo, qui est contorto abietino ramo construitur, utraque extremitate incumbentes.

III. DE



III. DE CVCVRBITA PEPONE

Obſervationes.

DESCRIPTIO.

Radix annua, ſparva, fibroſa, ex truncato ſeminis apice prodiens.

Caulis ſulcatus, ramoſus, procumbens, claviculis inſtructus, & ex eodem loco radiculam, aut radicis rudimentum proferens.

Rami pariter ſulcati, ſæpius indiviſi.

Claviculæ teretes, ſexfidæ: filis ſimplicibus.

Folia triloba: lobis lateralibus ſubbilobis, nervoſis: nervis aculeatis; eadem ſupra ſubtusque brevibus ac rigidis villis aſpera, petiolis gaudent teretibus, fiſtuloſis, pedalibus, attenuatis, ſucculentis, & aculeatis.

Flos Maſculus.

Cal. Quinquefido: ſegmentis lanceolato-linearibus, aculeatis, erectis, ſtriatis: ſtriis elevatis (10); cæterum campaniformi, corollæ adnato, albido.

Cor. Campanulata, flava, femiquinquefida, magna; laciniis nervofis: nervis viridibus, craffis.

Stam. Eft columna femiunciam longa, teres, albida, e fundo floris prodiens, bafi fubrotunda, tribusque foraminibus feneftrata, apice obtufa, ac fuftinens plicas (14) antherifero polline plenas.

Flos Femineus.

Cal. brevior, minor, fed latior.

Cor. Eadem.

Germen inferum, ovatum, raris villis adfperfum.

Stylus. Cotyla lutea, margine crenata, e medio profert ftylos tres bafi coalitos, albidos.

Stigmata fuperne emarginata, ovata, fulco medio exarata, lutea.

Fructus, magnus, trilocularis: loculo fingulo binis feminum ordines continente. Eius fubftantia fuccofa eft, & tecta cortice lævi, glabro, lignofo.

Semina alba, marginata, compressa, subelliptica, uno apice rotundato, altero truncato.

CLASSIS.

Naturalis propria Cucurbitacearum, proportione numerica progressiva, decrescente.

Pseudonaturalis fructiferarum.

Artificialis varia, iuxta systemata, ex calice, corolla, sexu floris, aut fructu. Adfinitas remota cum Scandentibus, obscura cum Malvaceis, evidens cum Pomiferis nonnullis.

GENVS.

Naturale comprehendit Trichosanthem *Linn.* Momordicam *Tournefort.* Elaterium *Boerh.* Cucurbitam *Linn.* Cucumim *Tournefort,* his enim omnibus ingenium scandens, folia solitaria, flores laterales steriles & fœcundi in eadem planta, calix monophyllus, corolla calici adnata ponopetala, pomum multiloculare polyspermum.

Artificiale Masculo flori, anthera unica, sine linea farinacea repens. *Ludwig*

Femineo-pomi ſemina margine tumido. *Linn.*

SPECIES.

Differentia genuina conſiſtit in foliis trilobis & fructu lævi.

Cucurbita foliis lobatis, pomis lævibus. *Linn.*

VARIETATES.

Indigenæ. Cucurbita maior, rotunda, flore luteo, folio aſpero. *C. Bauh.*

Cucurbita foliis aſperis, ſive Zucha. *I. Bauh.* fig. 1. 2. 3. fructu oblongo, & fig. 4. 5. fructu rotundo.

Variat etiam cortice viridi, flavo, variegato.

Peregrinæ. Cucurbita indica rotunda. *Math. Lugdun.*

Cucurbita maior & minor. *Tabernem.*

NOMINA. Græc. κολοπαιδιȣ, Arab. *Hara,* Germ. *Kürbis,* Italis *Zucca,* Gallis *Calbaſſe,* Carniol. *Melona,* Angl. *Gourde.*

VEGETATIO.

Nona die M. Februarii quarta pomeridiana, terræ pingui commisi cucurbitæ semina decem. Die decima quinta, hora nona matutina, in uno semine iam ruptus erat apex truncatus, indeque prodierat radicis initium, nempe trunculus teres, duas lineas longus, apice tenuior, albus, simplex. Separavi a cotyledonibus adhuc inclusis coraceum corticem seminis, & tunc visui sese obtulit membrana viridi-fusca tenuissima eos undique tegens, nec non alia huic subiecta, crassior, alba, ad apicem dilacerata. Gradus caloris mei cubiculi, in quo hæc vegetatio peracta fuit, erat in meo Termometro decimus quintus. Vigesima prima semen aliud cotyledones suas extra terram protulit, quibus interiacebant fragmenta cuticulæ eiusdem, quæ externam seminis superficiem obtegit. Vigesima quinta, cotyledones invicem diducti, & horizontalem situm adepti, ostendebant foliolum ad latus flexum, & e centro stipi is prodiens. Nona die Martii plantula hæc erat sex digitos transversos longa, pluribus radiculis terræ adfixa, terminata cotyledonibus binis ovatis; patulis, inter quas prodibant tria foliola,

quorum ſubcordatum, dentatum, villoſum, petiolum habebat biuncialem. Planta hæc una cum radice ponderavit drachmam unam & grana octo.

Nona die Martii plantavi in proprio cubili ſemina tria, decem autem in hortulo. In horto ſata non germinarunt, in calidiore vero cubiculi aëre inde natæ ſunt plantulæ, quarum una nona Aprilis ponderabat grana triginta quatuor, alia autem quinquaginta ſeptem. Alia ſemina eadem die commiſi terræ alicui argilloſæ rubræ, ex qua plantulæ quidem natæ ſunt, ſed una granorum viginti quatuor, alia vero ponderis granorum triginta.

Nona die Aprilis poſui in hortulo meo cucurbitæ ſemina aliquot, ſed non prodierunt.

Nona die Maii alia ſemina in horto denuo plantavi, & vigeſima ſexta inveni ſemen unum, quod cotyledones ſuas cortice ſeminis adhuc obtectas, e terra protulerat.

Septima die Iunii nova ſemina terræ denuo commiſi, ac obſervavi unam plantulam inde natam ponderaſſe decima ſexta die drachmam unam & grana viginti qua-

tuor; decima ſexta Iulii lotos octo & drachmam unam; decima ſexta Auguſti libras quatuor & lotos triginta, & tunc adpenſus erat plantæ fructus unicus ponderis libræ unius; decima ſexta Septembris autem pondus habebat librarum triginta trium, una cum binis fructibus, quorum pondus erat librarum viginti. Longitudo totius plantæ, in hac ætate, erat pedum (31).

ANALYSIS.

Fragmentum curcurbitæ maturæ unciam unam ponderans expoſui calori fornacis domeſticæ ut exſiccetur. Exſiccatum ponderavit grana quinquaginta, ergo perdidit drachmas ſeptem & grana decem.

Hoc ipſum ita exſiccatum poſui in ſpiritu vini rectificato, indeque obtinui tincturam vini albi ſaturatioris, quæ penitus evaporata reliquit in vaſe matreriem albam, reſinoſam.

Denuo exſiccavi octoginta lotos eiusdem fructus, & de tota hac molle ſuperſtites manſerunt loti quatuor & drachmæ duæ. Reſiduum hoc fluxit in tigillo adinſtar nitri, & dedit maſſam ſalinam drachmarum duarum & granorum decem, quæ humidum aereum modice attraxit.

Ex hac ſalina ſubſtantia obtinui ſalis alcalini grana centum, quæ viginti grana aquæ ex aëre attraxerunt.

Cucurbitæ ſesquilibram deſtillavi, indeque obtinui unciam aquæ limpidæ, duas uncias aquæ lacteæ, & duodecim uncias aquæ flaveſcentis. Caput mortuum fuit carbo niger, hinc inde flavo ac rubro colore nitens.

Caput hoc mortuum cum ſale tartari dedit lixivium, quod cum vitriolo & alumine nullum cæruleum præcipitatum dedit.

Idem Carbo mixtus cum centum granis Minii, reduxit plumbi grana ſeptuaginta duo.

Libras duas cum dimidia cucurbitæ in fruſta diſſectæ poſui in vaſe vitreo clauſo & in calore graduum quadraginta quinque reliqui per dies ſeptem. Inde obtinui aquam cuius unciæ duæ cum dimidia evaporatæ dederunt extracti fuſci, reſinoſi, ſalini, humidum aereum attrahentis, grana triginta. Reliquum humorem deſtillavi, indeque obtinui primo liquorem rubellum, dein aquam puram; abſoluta vero deſtillatione erant in excipulo aquei humoris loti triginta, drachmæ tres & grana triginta.

Caput mortuum, nigrum, dat cineres, unde magnes particulas extrahit aliquas.

VSVS.

Cucurbitæ fructu apud nos ſaginantur inprimis ſues, quibus crudis offertur. In Comitatu Tyrolenſi ſolent nonnulli coquere eius carnem in aqua, & una cum lacte farina Zeæ Mays pro cibo adſumi. Solent & comedi coctæ in aqua una cum modica farinæ copia, nec non cepa butyro toſta conditæ. In eadem regione dantur etiam porcis tam crudæ quam coctæ, una cum furfure & aqua illa, qua vaſa menſalia & culinaria abluuntur. Crudas quoque cucurbitas vaccis præbent ſaginandis.

Carne cucurbitæ parte una, farinæ triticeæ partibus duabus, addito fermento paravi panem flavicantem, ſapidum, ponderis libr. $2\frac{3}{4}$. Eadem farinæ, fermenti & aquæ copia prodiit alia die panis ponderis libr. $2\frac{1}{2}$. Ergo ex cucurbita parari poteſt panis non ſolum ſine aqua, ſed etiam in maiori quantitate ex eadem farinæ copia.

Ex ſeminibus oleum optimæ notæ exprimi poteſt, quod noctu ad lumen candelæ rubellum colorem exhibet. Ex libra

una seminis cucurbitæ semilibra olei obtinetur.

Semina inserviunt pro emulsionibus pauperum. Semen unicum perfectum ponderat grana tria, hinc viginti drachmam unam, unde demptus cortex relinquit nucleos, quorum pondus est granorum circiter quadraginta quinque. Cum itaque fructus cucurbitæ librarum sex, semina 630 continuerit, & binos tales fructus unica planta facile ferat, patet inde quanta copia olei inde obtineri posset, si eadem diligentius coleretur.

Caules conscissi & in agris sepulti inserviunt loco fimi.



IV. LICHENIS ISLANDICI.

Vires Medicæ.

Agricultura & medicina ſunt duo fontes, unde omnia vitæ humanæ commoda profluunt; illa ſanis corporibus alimenta, hæc adverſæ valetudinis præſidia ſuppeditat. Nihil ergo utilius, nihil homine dignius, quam ſedulo experiri, quid quælibet terra ferat, quid fertiliorem agrum efficiat, & quænam ſit utilitas earum rerum, quas regio quælibet alit. Multa quidem hic egerunt, qui ante nos fuerunt, ſed non peregerunt; Græci, Arabes, Latini Medici plurima remedia contra morbos omnes nobis reliquerunt, ingens farrago rerum proſtat etiamnum in officinis illis in quibus ſua cuique venalis exponitur vita, ac materias medicas iam plures in lucem editas, & undique compilatas habemus, quæ nobis certa ac infalibillia medicamenta promittunt. Verumtamen ſi aquam communem, corticem peruvianum, hydrargyrum, ſtibium, ac vegetabilia quædam excipias, nullum ſane corpus eſt, quod certi remedii titulum mereatur. Rem itaque haud inutilem me facturum putavi, ſi obſervationes illas adducerem, quas circa uſum LICHENIS

Islandici hactenus inſtitui, aliosque excitarem ad uſum huius plantulæ, cuius ne quidem nomen hactenus nobis notum erat.

SYNONYMIA.

Lichenoides rigidum Eryngii folia referens. *Ray* Syn. ed. 3. 77. n. 90. Tab. 22.

Muſco-Fungus terreſtris, ſuperne cinereus, Islandicus. *Moriſon.* III. p. 633.

Muſcus Catharcticus. *Borrich.* Act. Dan. 1671. Obſ. 56.

Muſcus pulmonarius, terreſtris, ſanguineus. *Breyn.* Act. Nat. Cur. Art. 3. Dec. 1.

Lichen terreſtris, folio Eryngii. *Buxbaum.* Cent. 2. p. 11.

Lichenoides rigidum. Eryngii folia referens. *Dillen.* Syn. 3. p. 77. Hiſt. Muſc. p. 3.

Lichen pulmonarius, minor, anguſtifolius, ſpinis tenuiſſimis ad margines ornatus, receptaculis florum transverſe oblongis,

rubris, vel ex rubro-ferrugineis. *Michel.* Gen. Plant. p. 85. n. 7. Tab. 44. fig. 4.

Lichen foliis oblongis laciniatis, marginibus conniventibus ciliaribus. *Linn.* Fl. Lapp. 445.

Lichen foliaceus adſcendens laciniatus, marginibus elevatis ciliatis. *Linn.* Sp. Plant. p. 1145. Fl. Svec. 2. 1085.

CRITICA.

Similitudinem aliquam, ſed nimis remotam habet cum foliis *Eryngii;* nec alvum apud nos movet, ut in Lapponia ac Islandia. Neque in noſtris terris ſuperne cinereus occurrit, multoque minus ſanguineus, etſi in aridioribus locis baſes laciniarum rubore aliquo tinctæ ſe prodant. *Michelius* huc male retulit *Lichenoidem arboreum, Iacobeæ cinereæ folio Pontederæ, & Muſcum amarum Abſynthii folio. I. Bauhini,* pariter, arboreum, cum noſter perpetuo terreſtris ſit. Margines quoque non ſat bene elevati ac ciliati dicuntur, non enim cilia, ſed papillas aut exigua ramenta ex oris laciniarum educit.

NATALIA.

Habitat in Lapponia *Linn.* In Helvetia *Hall.* In Gallia & Anglia *Scherard* & *Vaillant* apud *Michelium.* In Italia *Michel.* In Dania *Borrich.* Inveni etiam hanc plantam in alpibus Carnioliæ superioris, in Comitatu Tolminenſi, in Carinthia ſuperiori prope Melbruchen, in Comitatu Tyrolenſi pluribus in locis. Alpeſtris itaque planta eſt terræ inhærens, nec unquam arborea, etſi inter radices *Pini Mughi* abunde degat.

DESCRIPTIO.

Initium plantæ nullum, ſed laciniæ coriaceæ, rigidæ, diſſectæ, unciales, biunciales & quadriunciales, rufeſcentes rufo-virides, ſubtus pallidiores, vel albicantes, intricatæ, ac ſæpe coalitæ, conſtituunt ceſpites latos, terræ fixos. Notandæ hic frequentes anaſtomoſes laciniarum, ac ſitus ſcutorum floralium. Scuta enim hæc ſunt ungues orbiculati, coriacei, eiusdem cum laciniis ſtructuræ, adnati latioribus & obtuſioribus ſegmentis. Ungues iſti rubello ac rufeſcente colore tincti, laciniis ita adhærent, ut margines liberos habeant, qui in ſcutis adultioribus fimbria-

ti, in iunioribus autem minoribusque integri ſunt. Locus, ubi ſcuta videntur, intropreſſus apparet, ideoque averſa ſuperficies laciniæ ſcutiferæ, in eodem loco tumida ac gibboſa ſe prodit, quæ ſtructura in aliis Lichenibus non obſervatur. Lichen aqua adſperſus mollior evadit & virorem aliquem induit, adultior autem factus, præſertim in ſicciore loco, colore rubro ad baſim tinctus apparet.

DIFFERENTIA.

A LICHENE *Nivali,* cui laciniæ albæ vel luteæ, crebro diſſectæ, uncia raro altiores, minime ciliatæ, ac ſcutis adnatis deſtitutæ.

A LICHENE *Coralloide, fruticuloſo, candido, perforato,* qui albus, tubuloſus, ſummis ramis perforatis: apertura radiata.

A LICHENE *Canino,* qui terreſtris equidem, ſed repens, ſcutella floralia unguiformia ovata ex apicibus loborum educit, in inferna vero & alba ſuperficie ſylva radicularum candidarum ubique hirtus apparet.

VIRES.

Observ. 1. In Itinere Botanico ad alpes Carnioliæ A. 1761 ſuſcepto, obvias habui feminas, quæ ſummo mane ingentes Lichenis huius ſarcinas geſtabant. Interrogatæ quare hanc colligant plantam, reſponderunt, hac una ſues intra breve tempus ita ſaginari, ut nullo alio cibo pinguiores reddi queant.

Obſerv. 2. Planta hæc ruſticis carnioliæ in Comitatu Tolminenſi, & alibi bene nota eſt; ſi enim equos ac boves macros habuerint, mittunt eos ad illa loca, ubi ſolus hic Lichen copioſe provenit. Sic intra tres aut quatuor hebdomadas animalia illa pingueſcunt, ammiſſaſque vires denuo recuperant.

Obſerv. 3. Ill. Conſil. Aulicus D. *Franciſcus* a *Mygind*, poſtquam Lichene hoc a me miſſo uſus eſſet, ſequentia reſcripſit: alvum ducere, quod aſſerunt nonnulli in meo corpore non ſum expertus: eduxit autem per nares, os, & aucta tranſpira-

tione per totum corpus, quod roborat, pituitam. Quod Marti adſcribunt Medici, id præſtat tutius, ita ut in phthyſi, rachitide & cachexia vix quidquam præſtantius dari queat. Si ſumitur lacte decoctum, nutriendo expellit omnia, quæ nutrimento obſtant, lac ipſum ad triduum & amplius coagulari non ſinit, etiam ſi iterum recoquatur; acidum abſorbet, & quidem ſalubrius quam ſalia alcalina, quæ putredinem & acrimoniam generant. Manducatus nauſeam ſtatim, poſtea appetitum movet, ſaliva ſolvitur in gelatinam neſcio quo ſale fœtam. Vires reſtaurat, pectus liberat, nervas ſuſtinet. —

Obſerv. 4. Lichen hic amariſſimus eſt, ad fracta conſolidanda utiliſſimus *Breyn.* Idem alvum ducit, maxime verno tempore, & iunior (*Borrich.*) æſtate vero, & per ſenium forte ſiccus, edulis eſt, *Borrich.* atque ex eo ſolo in

iuſcula cocto, vitam ſuſtentant phthyſici *Linn.* Mutabile certe & polycreſti medicamenti genus. *Hall. Helv.* p. 75.

Obſerv. 5. In *Fl. Svecica*, in *Amoenit. Academ. Linn.* nec non in *Actis Haffnienſibus*, legimus foliis huius Lichenis confici panem in Islandia, eorumque farina in lacte cocta fieri pultes ſapidas ac nutrientes. Ut farinam parent, coquunt Lichenem in aqua, quam abiiciunt, dein folia exſiccant & tundunt. *Manetti Panizzazione* p. 220. n. 60.

Obſerv. 6. Unicum nobilis Familiæ germen, macie correptum, tuſſiens, difficulter reſpirans, fœtida expuens, ac lenta exhauſtum febri, poſtquam a medicis derelictus fuiſſet, utitur Lichene Islandico primo in lacte, dein vero (cum lac ſumere non poſſet) in aqua cocto, optimo cum ſucceſſu, ut ex ſequentibus ab eiusdem genitore ad me datis, clare patet: Ich kan Dieſelbe

versicheren, dass man eben der vorgeschriebenen Medicin die Ursache der Besserung, und so zu sagen, volkommenen Restitution meines schon gänzlich zum todt gefast gewesten Sohns beylegen muss, dann so bald solche beygebracht worden, hat er sich recht wunderlicher weis von tag zu tag zu besseren angefangen —. Quem Iuvenem dein ego ipse in paterna domo sanum vidi, ac una cum domesticis, imo & urbe tota valetudinem suam, usui Lichenis Islandici unice adscribentem.

Observ. 7. Singularis hic casus movit dein multos, ut Lichenem in propria Provincia colligerent, eoque in similibus morbis uterentur. Lecta & inventa planta ad me missa fuit, ut certi forent de invento Lichene.

Observ. 8. Clericus hemophthysi repente correptus, incipit sensim emaciari,

ſputa purulenta eiicere, noctu ſudare, ac lenta febri conſumi. Variis vtitur remediis, ſed omnibus incaſſum; ſolus eſt Lichen, quo in lacte cocto utitur quotidie, unde expectoratio facilis, reſpiratio liberior, ac vis vitæ fortior ſe prodit.

Obſerv. 9. Foſſor ann. 48, poſt febrem intermittentem, tuſſire, ac ſanguinem ſputo mixtum eiicere cœpit. Interea reſpiratio fit ardua, ſudores nocturni & macies iam præſto ſunt. Utitur itaque Lichene & ab eius uſu reſpiratio fit facilior, vires eriguntur, febris diſparet, & æger perfecte ſanatur.

Obſerv. 10. Domina quædam gracilis, tuſſiculoſa & debilis, cum filios ſuos difficulter lactare poſſet, utitur Lichene Islandico in lacte cocto per annum integrum. Sic nutritio felicior ſuccedit, vires inſtaurantur, raro tuſſit, & proprios filios abſque ullo incommodo

proprio lacte facile ſuſtentat & alit.

Obſerv. 11. Concionator Capucinus pallidus, tuſſiens & macer iam per plures annos, meo conſilio utitur Lichene. Alio anno ad me veniens, pinguior factus, vivido vultus colore præditus ac bene valens, pro dato Lichene gratias agit, cuius uſui valetudinem ſuam ſe unice debere, palam fatetur.

Obſerv. 12. Femina debilis, tuſſiculoſa, & infirma valetudine gaudens, ſolo uſu Lichenis in lacte cocti, ac ſemel de die aſſumpti iam melius valere, fortior reddi, & perfectius nutriri incipit. Eiusmodi Obſervationes, quæ nutrientem & acrimoniæ omni adverſam vim Lichenis Islandici palam faciunt, plures adhuc adducere poſſem, ſed cum datæ ſufficiant, medicos rogo, ut novo hoc remedii genere ſecure utantur, nemini enim, cui datum hus-

usque fuit, ullum damnum unquam attulit, iis vero, qui macilenti, tuſſiculoſi, cachectici, in Phthyſim proni ſunt, certiſſime prodeſt, ſive lacti, ſive juſculis, ſive demum aquæ incoctus fuerit. Facilius tamen cum lacte ſumitur, nam cum aqua coctus amaritiem ſummam, ac pleriſque intolerabilem poſſidet.



IOANNIS ANTONII SCOPOLI

ANNVS III. HISTORICO-NATVRALIS.

I. *Solutio Quæstionis, an Medici olim Roma pulsi, ut ait* Plinius.

II. *Luis Bovillæ symptomata, causæ, discrimina, remedia, præservativa & curativa.*

III. *Observationes aliquæ de Cæruleo Berolinensi, aliisque Laccis.*

IV. *Experimenta de Minera aurifera Nagyayensi.*



LIPSIÆ,
SVMTIB. CHRIST. GOTTLOB HILSCHERI,
MDCCLXIX.



PRÆFATIO.

CAiunt nonnulli, inutilem esse artem saluberrimam, ac medicos olim Roma pulsos; Ita Plinius, *ac post eum alii, præsertim Iurisconsulti. Qui ab hoc dedecore Hippocraticam vindicaret disciplinam, nemo hactenus inventus fuit, nec ego hoc argumentum, aliis rebus occupatus, unquam attigissem, nisi* Comes Michelius Medicus Udinensis, *in* Præfatione *ad Tractatum suum* de Febribus, *eidem sententiæ, hisce verbis subscripsisset:* I grandi errori, che da Pratici si commetono, obligarono un tempo la Republica Romana a sbandire i Medici da Roma. *Ferre*

itaque non potui, Arti Medicæ, etiam a ſuis cultoribus, infamiæ notam inuri, coactus proinde paucis oſtendere, medicos nunquam Roma pulſos eiectosque fuiſſe.

Neque minus publicæ utilitati conſultum eſſe duxi, ea ſymptomata enarrare, quæ luem bovillam aliquot ab hinc annis graſſantem, comitata ſunt, additis eiusdem cauſis, ac remediis tam præſervativis quam curativis, quæ cum fructu adhibita fuerunt, ac in tali morbo ſunt adhibenda.

De Cæruleo Berolinenſi pauca inſtitui experimenta, ut demonſtrarem contra ſententiam Authoris Chemiæ experimentalis, baſim huius coloris eſſe terram ferriferam, his addidi nonnulla alia circa laccas aliquas inſtituta.

Denique dicam illa, quæ circa mineram Nagyayenſem auro divitem obſervavi, pauca quidem, ſed chemica conſideratione omnino digna.



I. SOLVTIO QVAESTIONIS,

an Medici olim Roma pulsi?

ut ait *Plinius.*

§. 1.

Post hominis lapsum in peccatum, indeque in morbos, statim Deus clementissimus & providentissimus providit hominibus de remedio medicinæ, esto illa post aliquot sæcula magis fuerit exculta & in methodum redacta a). Nullum itaque est hominum genus, nullus sexus, nulla ætas, quæ non utilitatem aliquam ex medicina petat; cum summi, medii, infimi, viri, feminæ, liberi, senes, infantes, pueri, adolescentes, iuvenes, & si qua est præterea ætas, quotidie ægrotent b). Me-

a) *Corn. a Lapide* in Ecclesiast. C. 38. v. 1.
b) *Lucianus* de Republ. L. 3.

dicina itaque nusquam non fuit, siquidem & inperitissimæ gentes herbas, aliaque prompta in auxilium vulnerum morborumque noverunt c). Ut ergo alimenta, ita & medicamenta humano generi necessaria, imo utraque communi nomine alimenti insignita dicuntur: cum etenim alimentorum appellatione contineatur quidquid necessarium est ad vitæ sustentationem, fatendum est, contineri quoque medicinas d). Hinc pro insano a Legumperitis habetur ille, qui medicum & medicamenta contemnit e).

§. 2.

Hisce tamen haud obstantibus inductus est *Caius Plinius* ut assereret, Romanos olim per sexcentos annos sine medicis vixisse: Ecce eius verba: *Mutatur ars quotidie, toties interpollis, & ingeniorum Græciæ flatu impellimur, palamque est, ut quisquis inter eos loquendo polleat, imperatorem illico vitæ nostræ necisque fieri; ceu vero non millia gentium sine medicis degant, non tamen sine medicina. Sicut populus Romanus ultra sexcentesimum annum; neque ipse in accipiendis artibus lentus, medi-*

c) *Celsus* in Præfat.

d) *Surdus* de Aliment. 4. Q. 5. n. 9. *Mascard.* de Probat. resol. 1040. n. 1-4. L. *Zachias* de Salar. Q. 18. n. 2.

e) P. *Zachias* Q. Med. legal. L. 6. Tit. 3. Q. 4. n. 12.

cinæ etiam avidus, donec expertam damnavit. Et paulo poſt: *etenim percenſere inſignia priſcorum in his moribus convenit. Caſſius Hemina ex antiquis Author eſt, primum e medicis veniſſe Romam Peloponenſem Archagathum Lyſaniæ filium, L. Æmilio & M. Livio Conſ. ann. U. C. DXXXV. eique ius Quiritium datum, & tabernam in compito acilio emptam. Ob id publice vulnerarium fuiſſe eum tradunt vocatum. Mireque gratum adventum eius initio; mox a ſævitia ſecandi urendique tranſiiſſe nomen in carnificem in tædium artis omnesque medicos, quod clariſſime intelligi poteſt ex* M. *Catone, cuius authoritas, triumphus, atque cenſura, & quanto in unum conferunt, tanto plus in ipſo eſt* f). *Plinium* ſecuti ſunt Iuriſconſulti fere omnes, præcipue vero *Hyeron. Cagnolus L. 2. §. poſt orig. n. 208. ff. de orig. iur. Nicolaus Boerius Deciſ. aur. quæſt 325. n. 24. Card. Tuſcus litt. M. concl. 159. Guid. Panzirolus Theſ. var. lect. L. 2. C. 24. Anton. Sabellius Pract. Crimin. §. Medici n. 3. Herm. Hermes Iur. pub. C. 27. de Academ.* aliique plures ab his citati.

§. 3.

Verumtamen quam falſa & fabuloſa ſint hæc omnia, docent inprimis cenſuræ Virorum clariſſimorum, quæ Hiſtoriæ Plinianæ

f) Hiſt. Nat. L. 29. C. 1.

omnem derogant fidem. Ita doctiss. *Verulamius* g). *In Historia Naturali* (inquit) *videmus multa parum cum delectu & indicio recepta & descripta, ut liquet ex scriptis Plinii, Cardani, Alberti & plurimorum ex Arabibus, quæ commentitiis & fabulosis narrationibus passim scatent. Franc. Valesius*, postquam hanc ipsam Plinii de Medicis narrationem falsam esse demonstrasset, *continendus* (inquit) *mihi impetus orationis, condonandaque inscitiæ Plinii sua grammaticalis garrulitas mendaciis plena* h). *Salmasius* etiam in iudicio de *Plinio*, libros eius est annotationibus properanter excerptis compositos dixit, quod & Plinius ipse fatetur dum ait: *lectione voluminum circiter duum millium, quorum pauca studiosi attingunt propter secretum materiæ, ex exquisitis authoribus certum inclusimus triginta sex voluminibus* i).

§. 4.

Sed demus etiam vera esse omnia quæ a *Plinio* scripta leguntur, nonne Anno U. C. 535. ut *Plinius* ipse fatetur, Romam venit Archagathus Lysaniæ filius, qui magno plausu exceptus, magnisque honoribus fuit decoratus? Si itaque per annos sexcentos sine medicis Roma viguit, necesse est, ut septuaginta

g) De augment. Scient. L. I. col. 18.
h) De sacra Philos. C. 74.
i) In Epist. ad Vespasianum.

fere annis ante epocham eius urbis ars medica damnata esset; *illos* (inquit *Velesius* k)) *sexcentos annos, quibus Roma caruit arte hac, mendacium esse merum ipsa annorum computatione constat; nam venit Romam Archagatus anno ab U. C. 530., qui honorificentissime exceptus est, & post eum alii subsecuti sunt. Si igitur ante annos sexcentum damnaverat artem Roma, plus quam sexaginta, antequam conderetur, id factum fuit. Futilia itaque dicteria sunt hæc omnia.* Præterea anno U. C. 535, (ut *Concius* in fastis consularibus post *Holoandrum, Sigonium & Panvinium,* annotavit) vigente nimirum Gallico & Cisalpino bello, non qui a *Plinio* recensentur Consules, nempe *L. Æmilius & M. Livius,* exstiterunt, sed *P. Cornelius Scipio, & Sempronius Largus.* Dein quid Catonis authoritatem *Plinius* adducit? Nonne Cato in suis libris de re rustica boni patrisfamilias esse dixit, suorum prospicere sanitati? nonne varia hic contra morbos remedia proposuit? Neque Cato Medicos unquam contempsit, teste *Plutarcho*, sed potius amavit, Cleantem enim habuit, cui inflammatam manum curandam dedit, ac intestina e vulnere Uticæ accepto ab eo reponi voluit.

k) Loc. cit.

§. 5.

Præter hæc historiæ docent, medicinam ab Assyriis ad Ægyptios, inde ad Græcos, ac denique ad Latios transiisse, cumque primis Romæ sæculis philosophia in hac urbe sedulo exculta fuerit, ut patet ex libris Didascalicis *Ugonis* a *S. Vettore* probabile omnino est & medicos ibidem fuisse; Romani enim ægros nunquam exposuerunt, quemadmodum factum legimus a Babilonicis l), Basteanis, Hiberis, Assyriis m), aliisque populis, qui medicos non habebant.

§. 6.

Plinio obstat etiam lex Aquilia, ante duodecim tabulas indubie evulgata: *Si quis per vim, vel suasum medicamentum alicui infundit vel ore, vel clystere, vel si eum unxit malo veneno, Lege Aquilia eum teneri* n). De legis huius institutæ causa disserens *Leonardus a Capoa - la legge Aquilia* (inquit) *come tutte altre leggi da noi teste rapportate, non gia per li valenti Medici, o Metodici, o Empirici, o Rationali state fosser fatte, solamente per li popolareschi Empirici e volgari.* Verumtamen non solum ex his, sed etiam ex morbis epidemicis, quæ romanam urbem divexarunt, omnino patebit, sine medicis eam nunquam fuisse. Sic prima

l) *Herodot.* L. I.
m) *Euseb.* Hist. Ecclesiast. L. 10. C. 11.
n) Parere, Ragionam I.

peſtis poſt Sabinorum bellum, ſub Tullo Hoſtilio, exarſit, anno U. C. 29, L. Ebutio Helva, & P. Servilio Priſco Conſſ. de qua locutus *Livius* o), *grave tempus* (inquit) *& annus peſtilens erat urbi, agrisque, nec hominibus magis quam pecori.* Secunda exorta eſt anno U. C. 300 P. Tergemino Curcatio, & S. Quintilio Varone Conſſ. homini brutisque pariter infenſa. Tertia fuit anno U. C. 320, ſub Tribunatu Fabii Vibulani, L. Sergii Fidenæ, & L. Furii Medulini, de qua iterum *Livius* hæc habet, *aliarum rerum omnium otium præbuit, tuncque Ædes Apollini pro valetudine populi vota eſt* p). Quarta viguit anno U. C. 341. Q. Fabio Ambuſto, & C. Furio Pacillo Conſſ. Quinta ann. 353, ita a *Livio* deſcripta q). *Ex intemperie cœli raptim mutatione in contrarium facta, ſive alia qua de cauſa, gravis peſtilensque omnibus animalibus ætas excepit, cuius inſanabilis perniciei, cum nec cauſa, nec finis inveniretur, Libri Sybillini ex Senatus conſulto aditi ſunt, duumviri ſacris faciundis lectiſternio nunc primum in urbe Romana facto per dies octo, Apollinem, Latonamque & Dianam, Herculem, Mercurium, atque Neptunum tribus quam ampliſſimis, tum parari poterant, ſtratis lectis placavere.* Sexta erupit anno U. C. 368, poſt deiectum de rupe Tarpeia M. Manlium.

o) Decad. I. L. 3. C. 6. p) l. c. L. 4. C. 25.
q) l. c. L. 5. C. 13.

Septima anno 388, L. Genutio Aventinensi, & Q. Servilio Ahala Conss. Octava apparuit anno U. C. 405, M. Popilio Lænate IV, & M. Valerio Corvo Conss. Nona vero, ut alias taceam, sæviit anno U. C. 419. Iam vero, quis credet unquam, populum Romanum felicitatis ac valetudinis propriæ avidissimum, inter tot morborum calamitates, quæ incursionibus hostium multo graviores sunt q), sine medicis fuisse, eorumque artem condemnasse.

§. 7.

Si vero artem damnavit, quo animo lectisternio Apollinem placat, qui eandem invenit r)? Præter hæc varia templa Apollini a populo Romano erecta legimus; talia sunt insigne illud in eo loco dicatum, ubi insanus Publius a lupo lacerari visus est; Ædes ad Tiberim exstructæ s); Templum ab Octavio ædificatum *in ea parte domus Palatinæ, quam fulmine ictam desiderari a Deo Haruspices pronunciarunt* t), ubi & bibliothecam eidem dicavit u); tale denique celebre illud in quo Cæsar consilium iniit, super legationem Iudæo-

q) Gloss. non minorem Col. 4.

r) Inventum Medicina meum est. *Ovid.* Metamorph. L. I.

s) *Livius* L. II. C. 2.

t) *Sueton.* de Octavio n. 29.

u) *Dion.* de Octavio L. 53.

rum, magnis opibus impenſisque fundatum x). Iam vero quæ religio, qui cultus, aut quæ ratio templa exſtruendi foret illa, ſi homines qui numina illa, eorumque artem excolunt, exilio damnarentur?

§. 8.

Idipſum apparet ex publicis etiam honoribus, quos ſaluti, tanquam novæ Deæ, Romani contulerunt. Ita eidem, iam ante inductum Romæ Æſculapium, a Iunio Conſule Samnitibus ſuperatis, Templum dedicatum fuit, de quo *Livius* y) *aedes* (inquit) *Salutis*, *quam Conſul voverat*, *Cenſor locaverat*, *Dictator dicavit;* De hac ipſa æde *Plinius* quoque locutus eſt, dum Fabium Pictorem laudans, ait, *aedem Salutis pinxit anno U. C 450, quæ pictura duravit ad noſtram memoriam, aede Claudii principatu exuſta* z). Eidem publicæ Saluti ſtatuam poſuit Auguſtus a), eaque ſine dubio fuit Hygea, de qua in Iureiurando meminit *Hippocrates,* ut docet inſcriptio Reineſiana b).

Æſculapio Epidauro
D. P. P
Et Saluti.

x) *Ioſeph.* Antiquit. L. 17. C. 17.
y) Decad. I. L. 10.
z) Lib. 25. C. 4.
a) *Dion.* Lib. 43. b) Syntag. Inſcript. Antig.

Hygia enim in plurimis nummis c) *Æſculapio* iuncta conſpicitur, cum eius filia a *Suida* d), coniux autem ab *Orpheo* fuerit appellata.

§. 9.

Plinianam ſententiam refutant & illa, quæ *Livius* de rebus Romæ geſtis anno eiusd. 461 ſub Conſulatu Q. Fabii Maximi Gurgitis, & D. Iunii Brut Scævæ, in *Lib. decimo Decad. I.* nobis ſcripta reliquit: *Multis rebus natus annus, vix ad ſolatium unius mali, peſtilentiæ urentis ſimul urbem atque agros, ſufficit, portentoque ſimilis clades erat, & libri aditi, quinam finis, aut quod remedium eius mali ab Diis daretur, inventumque in libris, Æſculapium ab Epidauro Romam accerſendum. Neque eo anno, quia bello occupati Conſules erant, quicquam de ea re actum, præterquam quod unum diem Æſculapio ſupplicatio habita eſt.* Sed adhuc clarius *Valerius Maximus, Trienio* (inquit) e) *continuo vexata peſtilentia civitas noſtra, cum finem tanti & tam diuturni mali, neque divina miſericordia, neque humano auxilio imponi videret, cura Sacerdotum inſpectis libris Sybillinis, animadvertit, non aliter priſtinam recuperari ſalubritatem poſſe, quam ſi ab Epidauro Æſculapius eſſet accerſitus; itaque eo Legatis miſſis, unicam fatalis remedii opem au-*

c) Vide *Vaillant.* Numm. Imper. Auguſt. & Cæſ.
d) Lexic. II. e) L. 1. de Miracul.

ctoritate sua, quæ iam in terris erat amplissima, impetraturam se credidit, neque eum opinio decepit, pari namque studio petitum ac promissum est præsidium Einsdem eventus meminit etiam *Arnobius* f) his verbis, *ad pestem abigendam, Æsculapius, qui erat magnus coluber, Epidauro Romam est adductus, & templo & sacrificiis cultus;* nec non *Ovidius* g) dum ait:

castrumque sacrasque
Latini sedes, Tyberinaque ad ostia venit.
Huc omnes populi passim, matrumque patrumque
Obvia turba ruit, quæque ignes Troia servat
Vesta tuos, lætaque Deum clamore salutat.

Ergo etiam ante Archagathum, *Plinio* ipso annuente, venit Romam Æsculapius, ibique summis honoribus fuit decoratus. Quod vero templum Æsculapii extra urbem ideo erectum Plinius affirmat, quod Romani medicos ferre non possent, gratis omnino & impudenter asseritur, id enim ideo factum est, ut posteri sciant nihil saluti civium magis esse consentaneum, quam ab urbe ad rura sæpius se conferre, ubi aër multo salubrior est ac in amplissimis civitatibus, ubi angustæ plateæ & magnæ ædes occurrunt. Dein Latii græcos in hoc imitati sunt, qui templa

f) L. 7. contra Gentes.
g) Metamorph. L. 15.

Æſculapio ſemper in apricis liberisque locis ædificarunt.

§. 10.

Æſculapius itaque, iam ante Archagathum, *ab Epidauro Romam abiit, ut peritiſſimus medicus in urbe ampliſſima artem glorioſius exerceret* h). Quanta vero fuerit Viri huius peritia in cognoſcendis curandisque morbis patet ex Nummis a Traiano, Adriano, Caracalla, Macrino, Maximo, Philippo utroque, Decio, aliis in eius honorem cuſis, ac præſertim illius ſub Antonino Pio ſignati ΘΕΩ ΤΕΛΕΣΦΟΡΩ, Æſculapio nimirum, teſte *Morelio* i) unice applicandi; demonſtrant templa multa in eius honorem exſtructa, nempe Romanum, Achaium, Zebenaicum, Cyrenaicum, Pergamenum; oſtendunt ludi ΑΣΚΛΗΠΙΑ ΣΩΤΗΡΙΑ in antiquo nummo Ancyrano dicti k); ac denique probant gemmæ in quibus baculus, ſerpens & noctua videtur, quæ egregii huius medici peritiam prudentiamque demonſtrant.

§. 11.

Sed & præter Æſculapium Romam medicos habuiſſe lego; Ita Tanaquil, medici vices agens, vulnus, quod marito paſtoribus illatum fuit, ipſamet fovit & deligavit, *Tanaquil* (ait *Livius*)

h) *S. Auguſt.* de Civ. Dei.
i) Specim. Rei Nummariæ p. 56.
k) *Spanhem.* in Epiſt. ad *Morell.*

Livius) inter tumultum claudi regiam iubet, arbitros excipit, ſimulque quæ curando vulneri opus ſunt, ſedulo comparat l). Præter hæc, quis curavit Hetruſcos anno U. C. 246? Quis vulnera ſanavit lata ab aruncis anno U. C. 251. Opitero Virginio Tricoſto? Quis Titii Herminii Legati, dum Mamilium ſpoliat, vulnerati curam ſuſcepit? Quis vulneratos in bello Tuſco milites ſanavit? Quinam denique ii fuerunt, qui anno U. C. 301; peſte necatis ſervis, cum dimidia aliarum perſonarum pars opitulandis civibus non ſufficeret, auxilium urbi tulerunt m); nonne medici? vel ſi hoc nomen ferre nollis, dicam viros in cognoſcendis curandisque morbi exercitatos. Conſuetudo enim conferendi in Academiis plublicos honores primum introducta fuit ab *Eugenio Tertio* Pont. max. ſuggerente *Gratiano* A. 1145, qua de re lege *Bulæum Sæc. LV. Hiſt. Univerſit. Pariſ. Ludovicum Vives de cauſis corrupt. Art. L. 1. & Iacob. Middendorpium* in Lib. de *Academ.* n).

l) Decad. 1. L. 1. C. 41.

m) *Dion.* Antig. L. 10. p. 677.

n) Doctor olim, idem erat ac *Phariſæus*, nam Fœnicii nautæ, ſeptemtriones Romanorum vocaverunt *Paraſim* ad hæbrea voce פרשה, *Paraſcha*, Indicationes ex פרש, *Paraſch*, indicare, docere.

§. 12.

Falsum est itaque medicos olim Roma pulsos damnatosque fuisse. Rerum enim in ea urbe gestarum optima quæque documenta quærenti, patebit, aliarum equidem artium cultores Roma pulsos fuisse, medicos vero non item. Ita peregrinos fere omnes, lata lege, inde eiectos legimus apud *Dionem* o) Idem de Chaldæis refert *Valerius Maximus* p), de Mathematicis vero *Suetonius* q): hoc hominum genus damnatur etiam a *Codice* r), & erant *Genethliaci, Harioli, Haruspices, somniorum interpretes, similesque impostores* s); quos *Tacitus* vocat *Genus hominum petentibus infidum, sperantibus fallax, quod in civitate nostra vetabitur semper.* De medicis autem tale quid nullibi legitur, quod & magni viri, *Scipionis Maffæi, Marchionis Veronensis* authoritas confirmavit, in litteris olim ad me datis, in quibus hæc habet: *I primi che Roma esperimentò, fur cattivi Medici, perciògli disaprovo,* damnavit, *ma non gli espulse;* Pulsi mathema-

o) Hist. Rom. L. 3. p) Lib. 1. C. 3.

q) De Tiberio n. 36. & Vitelio n. 14. nec non *Dion.* l. c. L. 65. de Domitiano autem ut ait Ill. *Hallerus in Not.* 7. ad *Boerh.* aph. 7. non invenio.

r) L. 9 tit. 18. de Geometr. & Mathemat. leg. artem Geometr.

s) *Zoesius* in Comment. ad L. 48. digest. Tit. 8. ad l. corn. de sicar. in fine.

tici *si trova in Tacito, in Svetonio, ma non già* pulsi Medici.

§. 13.

Plinianæ sententiæ obstat et amor ille singularis, quo Romani exteros homines artiumque cultores prosecuti sunt, quod optime advertens *Tullius*, illud (inquit t)) *sine ulla dubitatione nostrum fundavit Imperium, & Pop. Rom. nomen auxit, quod Princeps ille huius urbis Romulus fœdere Sabino docuit, etiam hostibus recipiendis augeri hanc civitatem oportere. Cuius authoritate & exemplo est intermissa a maioribus nostris largitio & communicatio civitatis.* Romuli exemplum secutus est *Hostilius*, qui, licet pacis insolens & ad bella factus extiterit u), attamen quo frequentius civitas habitaretur in Cælio monte sedem fixit. Tot itaque artifices convenerunt in urbe, ut anno U. C. 424, sub Conf. L. Æmilii Max., & Caii Plautii, grassante Gallico bello, artifices etiam Roma fuerint evocati x). Si ergo populus Romanus omne genus hominum benevole excepit, credibile non est, solos medicos ab eo contemptos reiectosque fuisse. Nec iuvat asserere, suscepisse eum equidem, si præclaros in arte Viros allicere potuisset; dedit

t) In Orat. p. Corn. Balbo 31.
u) *Petav.* Rab. Temp. P. 1. L. 2. C. 7.
x) *Livius* Dec. I. L. 8. C. 20.

enim orbi providentia circa ann. U.C. 324, ſeu inter tempus expeditionis Perſarum in Græciam, & bellum Peloponeſiacum y), Empedocli & Protagoræ coævum in Græcia Hippocratem, qui ab Hercule vigeſimus, ab Æſculapio undevigeſimus, Heraclida & Phænarate genitus, ſaluberrimam artem methodo rationali colligens, ac utiliſſimas obſervationes undique congregans, immortalem ſibi apud poſteros laudem iure merito comparavit.

§. 14.

Si vero diligentem uſum ſex rerum (ut ſcholæ vocant) non naturalium, a Romanis ſemper obſervatum, expendimus, clarius adhuc patebit, nec medicos, nec medicinam ab iis unquam damnatam fuiſſe. Ac ut aere exordiar, cum civitas illa, ob undique deciduas e collibus aquas, paludes valetudini infenſas paſſim aluiſſet, Priſcus Tarquinius eas educere & exſiccare conatus eſt, cloacis inſtructis, quæ ſtagnantes aquas in Tyberim ducerent z); quod opus ſumptuoſum ea ætate fuiſſe, docuit Conſul Frontinus, qui viſitandis purgandiſque aquæductibus a Nerva Imperatore præfectus, eos trium milliarium longitudinem habuiſſe, ac 13594 fuiſſe notavit, quorum diameter pollex erat. Tot ſumptuum ac laborum unicus finis, erat avertere ab urbe morbos, ac

y) *Petav.* l. c. L. 3. C. 8.
z) *Livius* l. c. L. 1. C. 38.

febrim præſertim, quæ, ob ſtagnantes paſſim aquas, ei adeo infenſam fuiſſe legimus, ut quo minus noceret, in templis culta fuerit. *Romani* (inquit *Ælianus* a)) *ſub Pallantio colle, febri templum & aram ædificaverunt*; & *Cicero* a), *febri* (ait) *fanum in Palatio & Orbonæ ad ædum larum conſecratam videmus.* Quod clarius adhuc *Valerius Maximus* his verbis innuit c). *Romani febrim ad minus nocendum templis coluernt, quorum adhuc unum in Palatio, alterum in Area marinorum monumentorum, tertium in ſumma parte Vici longi exſtat, inque ea remedia, quæ corporibus ægrorum adnexa fuerant, deferebantur.*

§. 15.

In ciborum quoque delectu veterum Romanorum attentio inprimis enituit. Ita Romulus temulentas mulieres & ebrios homines morte damnavit, unde factum, ut, teſte *Gellio* d), ſobrietas ac temperantia, ea ætate inprimis floreret. Num Pompilius Pythagoricum victum inprimis laudavit, ſuoque exemplo introducere conatus eſt, ex quo eum Pythagoræ diſcipulum fuiſſe quidam crediderunt, cum tamen Philoſophus hic vixerit A.

a) Lib. 12.

b) De Nat. Deor. L. 3. n. 25.

c) L. 3. C. 5. in fine.

d) L. 11. C. 14.

Mundi 3457, quo tempore Thales Milesius occubuit, Numa autem A. 3295.

§. 16.

Neque minus laboriosos, ac otii inimicos fuisse veteres Romanos docent tot bella ab iis feliciter suscepta, & agriculturæ amor adeo fervens, ut præmia darent diligentibus, incurios vero pœnis adficerent. O præclarum institutum! facessant qui intra mœnia civitatum mollibus tecti desidem vitam agunt, ac dissipandis opibus unice intenti, otio marcescunt. Sola *res rustica* (ut ait *Columella* e)) *proxima & quasi consanguinea sapientiæ est*, seu, ut clarius *Cicero* f)), *parsimoniæ, diligentiæ & iustitiæ magistra est.* Hinc adeo gratæ Romanis agrariæ leges, Apuleia nempe, Baebia, Cornelia, Flaminia, Flavia, Titia, Marcia, Roscia, Thoria, Servilia, aliæque.

§. 17.

Adductis contra Plinium præcipuis argumentis, iam præcipuos medicinæ cultores, qui ab Iulio Cæsare, usque ad Adriani Imperium, in eadem urbe floruerunt, breviter enumerabo, ut reipublicæ ac Imperii eiusdem amor erga rem medicam, eo clarius innotescat.

e) De re Rust. L. 1.

f) In Orat. pro Roscio n. 75.

Tempore M. T. CICERONIS.

ASCLEPO, de quo ad Tyronem ſcribens Cicero, *Aſclepo* (inquit g)) *Medicus, plane confirmat, prope diem te valentem fore*, & denuo alibi h), *Aſclepone* (ait) *Patrenſi Medico utor valde familiariter, eiusque tam conſuetudo mihi iucunda fuit, quam eius ars, quam ſum expertus in valetudine meorum.*

Sub *Auguſto.*

Antonius MVSA, qui Cæſarem ab omnibus derelictum ſanavit, ſtatua propterea publice decoratus. Viri huius meminit quoque *Plinius*, dum ait: *Divus Auguſtus lactuca conſervatus in ægritudine fertur prudentia Muſæ Medici* i), ſed hoc non lactuca, bene vero frigidis lavacris & potionibus factum teſtatur *Dion* k).

ARTORIVS Aſclepiadis ſectator, qui referente Plutarcho Auguſtum monuit, ut in aciem Pharſalicam, licet æger, deſcenderet.

TRIPHON, nullo ſcripto celebris.

GLICON, de ait *Suetonius* l) a Cæſare cuſto-

g) Fam. Epiſt. L. 16.
h) Ibid. L. 13. ad Sulpit.
i) Lib. 19. C. 8.
k) De Cæſ. Aug. p. 517.
l) De Auguſt.

ditum fuiſſe, cum ſuſpicio eſſet, eum alicui venenum vulneri infundiſſe.

Sub *Tiberio.*

Scribonius LARGVS, celebris ſcriptor, qui uſque ad Claudii tempora vixit.

CHARICLES Archiater, qui ex pulſu Tiberio mortem prænunciavit m).

MENECRATES Zeophletenſis, author Libri Αυτοκρατως ὁ λογαμματος.

Sub *Caligula.*

ARCYON nullo ſcripto notus.

Sub *Claudio.*

Vectius VALENS, Methodicorum princeps, author Lib. *Antholog.* citatus a Galeno n) & Sereno Sammonico.

ALCON, aliis *Alcontius*, aut *Accontius*, vulnerum medicus, centum ſextertiis a Cæſare, neſcio qua de cauſa, ſemel condemnatus o).

Sub *Nerone.*

ANDROMACHVS ſenior, Archiater, Theriaces inventor, ut antidoto hoc Cæſarem a veneno præſervaret.

m) *Tacit.* Annal. L. 5. & *Sveton.* de Tiberio n. 72.

n) Lib. de Medicam. comp. ſec. loc.

o) *Plin.* L. 29. C. 1.

Cornelius CELSVS, Latinus Hippocrates, quem *Columella* p) non ſolum Agricolationis, ſed univerſæ naturæ prudentem Virum dixit, ſtatua publice expoſita a TRAIANO decoratus.

CHRINAS, ſeu Critias Maſſilienſis, Medicus & Mathematicus, methodicis infenſus, curas morborum, iuxta ſyderum curſus, inſtituens.

Sub *Traiano.*

Soranus EPHESIVS, methodicus inſignis, ab Alexandria Romam venit. Viri huius ſcripta perierunt, iis exceptis quæ Cælius AVRELIANVS, rudi ſtylo, in latinam linguam transtulit.

ARCHIGENES Apameenſis, celebris medicus, citatus a GALENO AETIO q), SERAPIONE, MESVE, vir adeo temperans, ut in conviviis pocula recuſaret, unde ortum adagium de ebrioſis *Archigene indiges* r).

RVFFVS Epheſius, qui quinque libros ſcripſit de re herbaria, verſibus hexametris s).

p) De re Ruſt. L. 3.

q) *Aretæi* Verba *Ætius* paſſim habet, quæ tamen ex Archigene ſe accepiſſe dicit.

r) Vide Adagia P. *Manucii.*

s) *Galen.* de ſimpl. medicam. facult. L. 6.

Sub *Adriano.*

HERMOGENES, Cæſaris Archiater.

Sub *Antonino pio, M. Antonino, Aurelio, Commodo, Pertinace, Iuliano, Severo* &c.

ANDROMACHVS iunior dictus a Galeno, quia filius Archiatri Neroniani.

AETIVS Abidenus, ſeu Amidenus, Antiochenus, qui dogmata priorum Medicorum, ſexdecim libris compilavit, & diſtinxit in Tetrabiblos, ſeu quaterniones quatuor t).

Claudius GALENVS Pergamenſis, Niconis filius, medicus perdoctus, ſed in contemnendis prædeceſſorum, imo & Hippocratis, ſcriptis, nimium audax, cum tamen Hippocrate inferior adeo fuerit, ut merito de eo, hunc in modum ſcripſerit *Cardanus* u), *qui Hippocrati Galenum parem eſſe putant, neutrum eorum ſe intelligere ea confeſſione fatentur, plus enim Hippocrates a Galeno diſtat, quam Galenus a puerulo quovis.*

Q. Serenus SAMMONICVS ſenior, Poeta ſimul & Medicus, qui libellum conſcripſit de Medicina parvo pretio parabili, in quo & barbari vocabuli *Abracadabra* mentionem facit.

t) Lege *Freind.* Hiſt. Med.
u) De rer. Subtilit. L. 16.

EVDEMVS, Anatomicus & Peripateticus excellens, non confundendus cum Eudemo Liviæ corruptore, ac Themisonis assecla.

ANTIGENES qui sub *Aurelio* vixit.

MAGNVS, vixit sub *Antonino* pio & M. *Aurelio*.

§. 18.

Præterea obiiciunt aliqui Medicos olim Parabolanos, seu fabulatores appellatos fuisse, ut apparet ex *Gloss. ad l. 17. Cod. de Episcop.* & *Gloss. circulat. ad l. 6. §. gramat. ff. de excus. tutor.* Verumtamen Parabolani, ut notat *Zachias* x), non pro medicis a legibus accipiuntur, nam per ipsas leges Parabolanorum electio ad episcopos pertinet, medicorum vero ad magistratus. Præterea (ut ait Cl. *Tiraquellus* y),) *neque ea appellatio medicorum ei loco congruit, nec alibi apud antiquiores reperitur, nec in postrema lege ordo constructionis potest convenire, si parabolani legas; ideoque aliud verbum, & quidem græcum, fuisse in iis legibus, huic verbo proximum coniicio, a nostris non intellectum, qui hoc illius vice suffecerunt.* Sed demus etiam parabolanos esse medicos, quid inde? *Parabolæ Salomonis ostendunt, quod, quæ sapientes in considerationibus naturalibus protulerunt, convenienti metaphora*

x) Quæst. Med. legal. L 6. Tit. 3. Q. 4. n. 30.
y) De Nobilit. C. 31. n. 419.

mortalibus adaptarunt. Doctor gratiosus & efficax parabolis utitur ad occulta per sensibilia declaranda. Æterni Doctoris Evangelica lectio docet, eundem fuisse parabolanum. Sapiens igitur ad exemplum illius præmissa reducit in parabolas opportunas z). Et hæc de quæstione hac historica dicta sint satis.



II. LVIS BOVILLÆ

Symptomata, Causæ, Mutationes, ac Remedia præservativa & curativa.

Articulus I.

DIFFERENTIÆ ET SYMPTOMATA.

§. I.

Lues Bovilla, veteribus *μαλίς*, ac *μαλίη* dicta, est febris inflammatoria, sui generis boves unice invadens, & a peculiari miasmate ab uno individuo ad aliud propagata suam originem ducens. Huius species quatuor prisca sæcula statuerunt, nempe *ὑγρὰν*, *ξηρὰν*, *ἀρθρῖτιν*, & *ὑποδερματίτιν*. Prima, seu *μαλίς ὑγρὰν*, est serosa, sub qua pituitosus & viscidus humor ex ore & naso fluit; secunda *ξηρὰν sicca* vocatur, in qua nullum ex ore & naso stillicidium apparet; tertia

z) *Arnoldus* de Villa nova. Aph. C. 7.

ἀρθρίτις, seu *articularis;* quarta vero *ὑποδερματίτις* aut *cutanea* vocatur. *Malis serosa* a Germanis dicitur *Gangræna nigra* (der schwarze Brand), *sicca* vocatur Brunella (die Bräune), *articularis, inflammatio articulorum* (Knochen entzündung), *quarta* vero seu cutanea *Gangræna calida* (der heisse Brand) appellatur.

§. 2.

Malis serosa denuo triplex occurrit, nempe *maligna, anginosa* & *pulmonalis.* Maligna omnium pessima, brevi tempore boves interimit, ac si apoplexia tacti fuissent. Talem luem describit *Lancisius* (de bovilla Peste P. 3. C. 2.) hunc in modum, *alios spectavimus, tametsi rarius, præcoci morte, quasi fulmine tactos interiisse, qui natura sua iam enerves, spirituque fuerant destituti.* Rarum certe hoc mali genus in bobus, & sæpius ex alia prægressæ luis specie germinans, in animalibus effoetis ac debilioribus.

§. 3.

Malis Anginosa, in *Italia* A. 1713-1715, symptomatibus hisce stipata se prodidit.

1. Tristitia insolita.
2. Caput pendulum.
3. Lachrymæ, aut aquosus humor ex oculis profluens.
4. Stilicidium aquosum aut mucosum ex ore & naso.

5. Frigus & tremor totius corporis.
6. Ruminatio nulla, & apetitus abolitus.
7. Pustulæ aut Hydatides cum aliqua inflammatione, in ore, lingua, faucibus.
8. Stercus tenue, fœtidum, variegatum, quandoque & sanguine mixtum.
9. Quædam animalia, sub initium morbi, in fugam acta, furere, mugire, & in artubus convulsiones aliquas ostendere cœperunt.
10. Reperti sunt etiam vermes in naso, labiis, ore, & ad cornuum radices.
11. Intra hebdomadam peribant omnes, qui vero diutius vitam protraxerunt, sanitati quandoque restituti sunt.
12. Post restitutam sanitatem, incedere non poterant, ac pilos deponebant.

In cadaveribus inventi sunt tumores in ore & faucibus, pulmones gangrænosi & cærulescentes, hepar putrefactum, intestina maculis gangrænosis variegata. Luem hanc *Fracastorius* ita descripsit: *Referemus etiam insolitam A. 1514 contagionem, quæ in boves solum irrepsit. Visa primo circa Foroiulensem tractum, mox statim & ad Euganeos delata, atque inde in agrum nostrum. Abstinebant primo boves a cibo sine causa alia manifesta, spectantibus autem ora bibulcis, asperitas quædam & parvæ pustulæ conspiciebantur in palato & ore toto.*

In *Borussia* A. 1745. &c.

1. Frigus totius corporis.
2. Rigiditas & insueta artuum immobilitas.
3. Defectus naturalis caloris in ore & naso.
4. Fluor mucosus ex dictis locis.
5. Quandoque vesica in lingua, primo albida, dein rubra, denique nigra.
6. In quibusdam lingua tota albidum, aut nigricantem colorem induit.
7. Respiratio perpetuo difficilis, celer, fœtida.
8. Tussis ac stertor.

In cadaveribus hepar fuit gangrænosum; vesica fellea magna ac plena bile fusca, omasus inflammatus & nigricans, cor nigro cruore plenum, pulmones corrupti.

In variis *Galliæ* Provinciis A. 1763.

1. Boves nec comedere, nec bibere, nec solitos labores peragere poterant.
2. Usque dum sub lingua prope radicem vesica appareret, quæ primo albida, dein rubra, ac denique nigra facta fuit.
3. Hac disrupta, relictum fuit ulcus late serpens, & totam linguam destruens.
4. Aliis in locis videbatur macula rubra quæ in vesicam mutabatur, ac tandem

fasciculus pilorum, qui totam linguam sensim corrumpebat.

§. 4.

Melis Pulmonalis sequentia ostendit signa.

In *Carniolia* A. 1759.

1. Ruminatio abolita.
2. Apepsia.
3. Diarrhœa educens materiem aquosam, flavam, aut nigram.
4. Ex oculis fluit humor crassus, puriformis.
5. Respiratio difficilis, dolorosa.
6. Vaccæ lactem amittunt.
7. Perit animal die tertia, quinta, nona, aut undecima.

Post mortem inventus fuit 1) nona Iunii circa *Tirnau* omasus ab ingestis tumidus & ita plenus, ut plus capere non posset; hepar corruptum, pulmones nigro-maculati. 2) Decima eiusdem circa S. *Martin* omasus fœno indigestus infarctus, hepar hinc inde purulentum, pulmones pluribus in locis corrupti. 3) Decima tertia eiusdem circa *Labacum* omasus eodem modo constitutus & semiputridus, pulmones gangrænosi. 4) Decima quinta eiusdem in *Seltzach*, eadem omnia, quæ circa *Tirnau*.

In

In Ducatu *Styriæ* A. 1765.

1. Tuſſis quotidie vehementior.
2. Vaccæ lac non præbent.
3. Triſtitia, ſomnolentia, caput & aures pendulæ.
4. Secunda aut tertia fœtidus alvi fluxus.
5. Oculi rubri, icorem fundentes; cornua vero una cum ore valde calida.
6. Ruminatio ceſſat.
7. Ex naſo fluit humor craſſus, fœtens.
8. Quibusdam in bobus os internum tenaci muco obducitur, & præ calore fiſſuras acquirit; aliis vero non item.
9. Calor indies augetur, exſpiratio fit fœtida & celer, & venter contrahitur.
10. Quamprimum a miaſmate inficitur animal, mox eſurit, & iacens locum ſæpe mutat.
11. Fluxus alvi cruentus apparet.
12. Quandoque eructatio, flatus, & alvi diſtentio obſervatur.
13. In nonnullis bilis exundat, & viridi colore tincta per vias urinæ excernitur.
14. Animal de die in diem debilius evadit, non amplius ſurgit, ac tandem
15. Perit die 3, 4, 5, 6, 7, 8, vel ad ſummum 9.

In cadaveribus apparet caro mollior & nauſeoſa, ſanguis nigricans, inteſtina naturali colore tincta, cyſtis fellea valde magna, cor ni-

gricans, omafus duriffimus & indigefto fœno plenus.

In *Carinthia.*

1. Si pili, præfertim in bobus, duriores redduntur, eriguntur que eodem fere modo ut fetæ dorfales in fue, fignum evidens eft tale animal contagio infectum fuiffe.

2. Incipientis quoque mali figna funt infolita laffitudo, aures pendulæ, caput nutans, oculi triftes, appetitus abolitus, eructatio, lactis defectus aut color alienus.

3. Obfervatur etiam calor præternaturalis totius corporis, poft frigus & tremorem, quo durante aures, nafus, & os frigidum fe prodit; contractio ventris repentina; refpiratio difficilis, calida, fœtens; oculi turbidi & humore manantes; fpuma circa labia, os vero interne album & muco obductum, quandoque vero & ficcum, vel penitus nigrefcens; fitis modo inextinguibilis, modo nulla, etfi ingens calor adfit; in faucibus & palato veficulæ ac tumores phlogiftici; fluxus ex ore, falivationem referens, quandoque maleolens; Diarrhœa non raro fœtida, fanguinea, aut purulenta; alvus quandoque obftructa; in quibusdam urinæ fuppreffio cum abdominis intumefcentia; folet & aliquando fanguis per vias lotii, aut lactis prodire; venter non raro inflatur, ut

& collum, adinſtar ſtrumæ; apparent quandoque in cute tumores, qui ſponte aut ferro aperti, fœtidum icorem fundunt; in nonnullis cornua aut ungulæ finduntur, ac decidunt, alii vero rigiditate membrorum aut convulſionibus corripiuntur. Denique perit animal die 3, 4, 5, 6, 7, vel & ſerius.

4. Intercallares quoque dies in nonnullis obſervantur.

5. Cadavera extinctorum animalium exhibuerunt inteſtina, ac præſertim craſſa, aëre valde diſtenta, & per factam abdominis aperturam inſolito impetu exitum mollientia; cyſtim felleam multo maiorem, & craſſa bile turgidam; omaſum inprimis induratum, & indigeſto ſiccoque pabulo farctum ita, ut lamellatim educi queat; in omaſo, obomaſo, inteſtinis, hepate, liene, corde, pulmonibus, œſophago, faucibus, meningibus &c. obſervatur inſueta quædam atonia, laxitas, vaſorum infarctus, hydatides, obſtructiones, ſanguinis extravaſationes, qui perpetuo craſſior aut fluidior, nec non fœtens, ac alieno colore tinctus, apparet. Tumores modo clauſi, modo vero aperti, in quibus purulentus ac fœtidus humor nidulatur; maculæ fuſcæ, cæruleæ, nigræ; veſſiculæ flavo ac putrido icore plenæ; medullæ oſſium liquatæ, vel alieno colore

tinctæ; fœtor intolerabilis, etiamsi cadavera statim post mortem aperta fuerint.

Communiter autem *in principio* morbi latet anguis in herba per 5, 6, 7, 8, hebdomadas, donec tussire incipiat animal, quæ tussis 10-14. 14 dies antequam alia mali symptomata se prodant, sæpius observatur. In nonnullis, quamprimum morbus invasit, mox fœtidum spargunt odorem, qui indubiæ ac intra paucos dies secuturæ mortis signum constituit. Quidquid bono cum successu in lue bovilla tentare licet, id omne in hoc stadio perficitur, quo elapso frustra plerumque adhibentur omnia selectissima quoque remedia.

In augmento ruminatio abolita, ac respiratio difficilis apparet, & indicat iam præsentem inflammationem. In lue illa, qui cancer linguæ (*Surlangue*) vocatur, oritur in hoc stadio, ut antea dictum, prope linguæ radicem vesicula quædam rubro anulo cincta, quæ brevi tempore aucta icore suo linguam corrodit ac destruit.

In statu pessima semper symptomata occurrunt: Ex ore & naso fluit fœtidus icor, vaccæ abortum patiuntur, alvi fluxus fœtidus & colliquativus se prodit, in nonnullis sanguis per alvum exit, ac brevi postea moriuntur.

Articulus 2.

CAVSÆ

I. *Phyſicæ.*

1. Aër.

Atmoſphæra, quæ nos ambit, continet ea omnia corpuſcula, quæ ex individuis regni animalis, vegetabilis, ac lapidei, omni momento avolant, dum vis naturæ eadem multiplicat, conſervat, ac deſtruit. Ex unione mollecularum tam diverſarum, ſpecificus ſæpe caracter aëri inprimitur, nunc uni vel alteri creaturæ noxius, ut patet ex morbis epidemicis hominum, equorum, canum &c. Sed præter occultum aeris vitium, datur etiam manifeſtum, ex qua lues bovilla naſci poteſt, nempe tranſitus repentini ex calido in frigidum, ex humido in ſiccum, vel econtra. Anno ab urbe cond. 341. *ex intemperie coeli raptim mutatione in contrarium facta,* (ut ait *Livius*) *peſtilens omnibus animalibus aetas excepit.* Eædem aeris viciſſitudines in terris noſtris obſervatæ ſunt iis annis, in quibus lues epidemica boves noſtros devaſtavit.

2. Ingeſta.

Unanimis Commiſſariatuum noſtrorum opinio eſt, præcipuam luis bovillæ cauſam fuiſſe repentinas aëris mutationes ex humido in ſiccum, unde graminum ſucci alienam indolem

obtinuerunt, quam vis vitæ in bobus superare, ac in bonum sanguinem mutare non potuit. *Causa mali* (ait Author observationum de lue bovilla, quæ in collectaneis Societatis oeconomicæ Bernensis leguntur) *communiter adscribitur aestatis elapsæ immodico calori, quæ plantas nimium exsiccavit.* Vasa plantarum nimium humectata, a calore immodico radiorum solarium subito contracta facile dehiscunt, unde succi effusi ac mora corrupti rubiginem, ustilaginem, indeque varia insecta producunt, animalium valetudini maxime adversa.

Noxium quoque est insuetum pabulum; animalia, quæ succulentis plantis adsueta sunt, male valere, aut debitam magnitudinem attingere raro solent, si siccioribus, aromaticis, montanisque plantis nutriuntur, eodem sane, ac si boves ex apricis ac elatioribus locis, paludes ac grave solum habitare coacti fuerint. Ucrani populi suos boves ad eam magnitudinem perducere nullo modo valent, quam Hungari acquirunt, iidemque in Carnioliæ montibus ubique minores, quam in humilioribus eiusdem provinciæ locis, eadem de causa.

Noxium quoque pabulum subministrant pecoribus pascua nostra publica, quamdiu in eo, qui nunc viget, miserrimo statu persistunt. Bos ob maxillam superiorem edentatam, non solum obiter cibum masticat, sed & plantas

maiores eligit, quas longius a radice, ac solent oves & equi, dentibus abscindit. Cum vero in pascuis sterile solum exigua tantum graminum folia proferat, dum plantæ maiores ab ungulis dentibusque aliorum animalium destructæ fuerunt, quomodo esurientibus fatigatisque bobus idoneum dabit alimentum? pascua publica sunt etiam ea loca, ubi boves exteri ab itinere lassi quiescere ac cibo refici solent. Iam vero si unicus tantum inter eos fuerit, pestifera lue vel leviter infectus, gramina pariter veneno illo inficiet, quibus corpore incubuit, quasque attigit ore. Sic indigeni boves, quamquam sanissimi, si eas herbas gustaverint, contagium contrahent, illudque cæteris communicabunt. Veritatem hanc in Styria A. 1765. tristissimo exemplo vidimus confirmatam; dum enim nequam mercator, ut telonia evitaret, boves suos per semitas alpium æstivo tempore pelleret, morbo correptos in pascuis alpinis ea occidere coactus fuit. Brevi post Styriaci boves, qui eadem loca adierunt contagio adfecti omnes perierunt.

3. Exercitatio.

Mammalium omnium fluida motu nimio agitata aliena vasa facile subeunt, & in alcalinam acrimoniam degenerant. Iam vero si boves fervido soli expositi, longum iter insti-

tuunt, facile omnino eſt, ut humores nimio motu perciti, alienam indolem acquirant, ſtagnent, putreſcant, ſicque morbos acutos & contagioſos diſſeminent, etſi in iis locis, in quibus empti fuerunt, ſaniſſimi fuerint. Quod ſi ſummo hoc in æſtu frigidiorem aquam affatim hauriant, mirum ſane non erit, perniciosiſſima mala inde naſci, præſertim cum bruta hæc aliunde minus tranſpirent, ac craſſiore ſanguine gaudeant. Mixtus cruentus ab hac cauſa ſæpe provenit, quem noſtri herba Chelidonii pinguedine mixta, ac intra œſophagum animalibus intruſa, feliciter ſanant.

II. *Politicæ.*

1. Sal commune nimis pretioſum.

Ad promovendam in bobus digeſtionem, ſale communi nil præſtantius reperitur; hoc enim tenacem ingeſtarum ſtirpium ſubſtantiam deſtruit, maiorem ſalivæ ac humoris gaſtrici copiam colligit, ſuoque acido putredini reſiſtit. *Muria* (inquit Doctiſſ. *Bertrandus*) *appetitum excitat, animalia a pluribus morbis præſervat, præſertim in Regionibus a mari diſſitis, ubi plantæ minorem ſalis communis copiam fovent (Collect. Bern.).* Sapienter *Süllyus* multis in locis damnat illos, qui pretium ſalis augere, ſicque ruſticos ab emenda pro ſuis bobus tam ſalutari medicina, deterrere non dubitant.

2. Servitutes.

Eas unice hic intelligo, quæ Dynaſtis, aut communitatibus a ſubditis præſtitæ, boves eo demandant, ubi aliqua luis ſuſpicio eſſe poteſt, & tam ſana quam infecta animalia ſimul conveniunt. Aliunde hæc ſervitia ſubditorum, quæ a noſtris Rabotæ vocantur, rei agrariæ ſummopere noxia eſſe nemo dubitabit, qui perpendere voluerit, ita boves mirum in modum delaſſari, fimum diſpergi, agricolas e ſuis ædibus evocari, bona eorum diminui, eamque lædi libertatem, ſine qua ager rite coli nullo modo poteſt.

3. Arbitria.

Peccant illi, qui lue bovilla graſſante, macellariis libertatem donant, ea Regiones adeundi, ubi dictum malum viget. Severis id legibus prohibendum ubique foret, etiam ſi caro maiori pretio venderetur. Quid prodeſt reipublicæ favor ille arbitrarius, mercatorum quorundam utilitatem promovens, dum patria fatali luis incendio miſere devaſtatur. Propria commoda quærere, ac reipublicæ oblivisci, ſummum ſcelus, ſumma perfidia eſt.

III. *Morales.*

1. Lucri fames.

Hæc A. 1765 in Ducatu Styriæ luem illam introduxit, quæ etiam anno elapſo circa *Prugg*,

Dirnberg, Seckau, aliaque loca ſæviit. Idem contigit in Italia A. 1713, teſte *Lanciſio,* dum ait: *quidam callidiſſimi mercatores a conſulari via digreſſi per diverticula boves quamplurimos peſte contactos in haſce regiones introduxerunt, noſtrisque bobus, ſanis cæteroqui ac vigentibus permiſcuerunt, unde factum eſt, ut graviſſima contagionis ſemina in agris noſtris primo diſperſa fuerint.*

2. Mens effrenis.

Politici corporis illibata ſanitas ſine inperturbata adfinitate inter divinas humanasque leges ſubſiſtere nullo modo poteſt. Date ea quæ ſunt Cæſaris Cæſari, quæ ſuut Dei Deo. Summum ius ſoli innixum poteſtati, liberrimus cogitandi modus, religioni contraria ſapientia, publicam felicitatem evertunt, calamitates adferunt, rempublicam deſtruunt. Bella, fames, peſtis, aliaque divinæ iracundiæ flagella timenda ſunt ab illis, qui ſepoſita charitate, nihil vident, nihil amant, niſi ſeipſos. Hæc radix, hic fons omnium malorum: *Ecce manus mea erit ſuper agros tuos, & ſuper equos, & aſinos, & camelos, & boves, & oves peſtis valde gravis.* (Exod. 9. v. 3.)

3. Inſcitia.

Lethargo hoc ſepulta mens, debilis erit, inculta, & inefficax ſemper. Culturæ artium ſcientiarumque Europa vires ſuas debet. In-

duſtria ac philoſophia, ſunt duo cardines quibus publica ſalus unice innititur. Inter cauſas luis bovillæ numerandus quoque eſt defectus eorum hominum, qui ratione & experientia edocti, pecorum ægritudines ſanare norunt. Medici equidem ægros boves adeunt, cadavera aperiunt, ſed experimentis deſtituti, quæ remedia aptare debeant, ſæpe ignorant; ſic malum perſeverat, creſcit, & nulla arte coercitum, pro lubitu debachatur.

Articulus 3.

MUTATIONES.

In Salutem.

Inter centum boves, qui in terris noſtris luem contraxerunt, vix decem ſanatos fuiſſe vidimus, eos nempe, qui

1. Ultra octiduum vitam protrahebant.
2. Copioſam ex ore ſalivam fundebant.
3. Quibus oculi flavam materiem plorabant.
4. Tumores in cute nati, ſanitatem multis adtulerunt.
5. Ut & mutatio morbi in alium morbum.
6. Minus periclitabantur tauri, vaccæ abortum paſſæ aut lactantes, nec non boves debiles, macri, & adulti.

In Morbum.

1. In mictum cruentum 3, 4, 5, 6 die.

2. In fluxum alvi colliquativum, iisdem diebus.

3. In cutanea ulcuſcula ſemper ſalutaria. *Hückel.*

4. In decubitus ad artus plerumque ſalubres: *evadere conſueverant, ſi facto ad nates & ad crura decubitu, ne libere poſſent incedere, prohibiti fuiſſent. Lancis.*

In Mortem.

1. Si ſanguis cum ſtercore & urina prodibat.
2. Si alvi fluxus colliquativus, fœtidus.
3. Reſpiratio difficillima, cum fœtida exſpiratione.
4. Abdomen valde inflatum.
5. Appetitus integre abolitus.
6. Situs perpetuo decumbens.
7. Magis periclitabantur boves pingues, alacres, ac iuvenes.
8. Facilius etiam peribant in ſtallis, quam ſub diu relicti.

Quæſtio 1. An inflammatio pulmonum pro morbo primario ſemper agnoſcenda ſit?

Verum eſt quidem: originem peripneumoniaci mali (ut ait Cl. *Hoffmannus* M. R. V. S. 2. C. 6.) *etiam eſſe poſſe ex primis viis, ſi ſtomachus flatibus & ſpaſmis detinetur, qui*

ſanguinem nimia copia ad partes ſuperiores, inprimis thoracum, urgent; cum vero ex tali cauſa nata lues non uno impetu, ſed ſenſim adoriatur, & diſtentio abdominis, appetitus abolitus, aliaque ſymptomata læſæ digeſtionis, antequam inflammatio oriatur, ſe prodere debeant; in noſtris autem bobus appetitus paucis ante mortem diebus evanuerit, ac putredinis, ſummique caloris ſigna, ſub initium morbi apparuerint, probabile videtur, pulmonum inflammationem eſſe morbum primarium, læſam vero digeſtionem pro ſecundario, ſeu, ut Medici vocant, pro ſymptomate, habendam eſſe. Læſa itaque digeſtio non eſt proxima cauſa luis, quæ prioribus annis apud nos ſæviit, ſed effectus pravæ qualitatis alimentorum, ut antea dictum fuit, quæ cauſam occaſionalem febris conſtituit, ſanguine nempe ad ſtaſes in minoribus vaſis conſtituendas ita diſpoſito. Non ergo errabit, qui dixerit boves noſtros, duobus morbis diſtinctis, eodem tempore correptos fuiſſe, læſa videlicet digeſtione vitio pabuli, & inflammatione pulmonum a miaſmate ſpecifico, quocumque modo iisdem communicato.

Quæſtio 2. An omnis ſtatus viſcerum nonnaturalis in cadaveribus obſervatus, prægreſſo morbi adſcribi debeat?

Solent paſſim homines, iuxta ea, quæ in cadaveribus obſervantur, de ſtatu morbi iudi-

care; quam vero fallacia sint eiusmodi iudicia, quisque facile intelliget, qui perpendere voluerit, quam mire mutari vasa & viscera possint, quoties liquida inquinata & corrupta se produnt. Sanguis niger, grave olens non causa morbi, sed mortis effectus est; disrupta vasa non durante morbo, sed aucta putredine & abolito post mortem solidorum elatere fuisse vero similius mihi sane videtur; idem dicendum de maculis gangrænosis, quæ a sanguine post mortem pariter stagnante non raro oriuntur. Neque minus errarunt illi, qui viso omaso ab ingestis adhuc crudis infarcto, causam mali proximam hanc unice arbitrati, validissima purgantia ægris animalibus instruserunt, unde febris indubie aucta, ac ea etiam morti tradita fuerunt, quæ vi vitæ, aut alia methodo adhibita forte sanari potuissent.

Articulus 4.

REMEDIA PRÆSERVATIVA.

Quemadmodum causa (*Artic.* 2.), ita & remedia præservativa alia sunt Physica, alia Politica, alia denique Moralia. Prima dictat nobis experientia, secunda legislator, tertia religio.

I. *Physica.*

1. Phlebotomia.

Quamprimum vel minima suspicio est, con-

tagio infectos fuisse boves, venæ sectio protinus administranda est, & omni secunda aut tertia die, ter repetenda. Qualibet vice sanguis copiose & eousque emittendus, donec animal præ debilitate pedibus insistere non possit. In prima venæ sectione sanguis exit calidus, nigricans, sero destitutus, & rubra spuma tectus; in secunda consistentiam & colorem meliorem habet; in tertia vero iam ruber est, ac debitam seri copiam ostendit. Talis sanguis si in secunda venæ sectione colligitur, tertiam non indiget, si vero in tertia pravæ notæ sanguis exeat, quarta repeti potest. Cavendum vero ab hac operatione, quoties vel minimum incipientis luis signum iam adest, tunc enim nata iam inflammatione, misso sanguine vires minuuntur, ac interitus sine dubio acceleratur.

Utilissima quoque venæ sectio est in iis bobus, quibus sanguis, a longo itinere ac nimio motu agitatus, stases ac putredines minatur.

2. Sal commune & nitrum.

Sal commune digestionem accelerat, crassos humores attenuat, excretiones promovet, putredinem arcet. Detur itaque quotidie bobus sal hoc purum, vel solutum in iusculis, aut fœno mixtum. In maritimis regionibus sufficiunt herbæ salsæ, ut Kali, Chenopodium maritim. Salsola, aliæquæ similes.

Nitrum quoque pecoribus cornutis, præsertim grassante lue, perpetuo salubre est, tam ob vim propriam antiphlogisticam, quam ob sal commune, a quo a nostris integre nunquam depuratur. Obiicient quidem aliqui, pretiosum esse nimis hoc genus salis quam ut pauperes id emere ac bobus dare queant; sed ego modum tradam, quo sal hoc ubique & absque magnis sumptibus parari potest; postquam rusticus fimum certo in loco quotannis aggestum in agrum transtulit, humum erruat, sub tecto reponat, viva calce misceat, & omni triduo revolvat. Sic tractu temporis ex cumulo hoc sal quoddam efflorescet, quo viso salina huius terræ substantia in aqua calida solvi, & lixivium evaporari debet eousque, donec in loco frigido crystallos constituat. Scio equidem ius nitrum parandi, in quibusdam regionibus, esse mere privativum; sed & scio salis communis pretium aut leve esse debere, aut dandam rusticis libertatem nitrum parandi, quo boves felicius alere ac conservare queant: *Quod si sal evanuerit, in quo salietur? Matth.* V. v. 13.

Inter salina remedia præservativa numerandum etiam est fel vitri, quo Helveti quidam utiliter nunc etiam utuntur. Substantia hæc salis alcalini insignem copiam fovet, quod laxas omasi fibras stimulat, & acidum a læsa digestione natum feliciter absorbet.

3. Ama-

3. Amaricantia.

Scio nonnullos, tempore luis dedisse bobus, loco aquæ communis, decoctum Absynthii, Cardui benedicti, Salviæ, ac similium, quæ bibere quidem sub initium detrectabant, donec necessitate compulsi iisdem uterentur, eo cum successu, ut ii soli a lue fuerint præservati, qui hac methodo tractabantur. Amara hæc remedia bilis vices agunt, mucum attenuant, heterogenea ex alvo pellunt, & solidis partibus robur conciliant, ut crassi humores facilius solvi queant.

4. Alia Remedia præservativa.

Cl. *Bourgelat* in *Malide Anginosa*, sequentibus utiliter usus est.

Theriacæ vel Orvietani	Drach.	3.
Caryophyll. arom.	—	1.
Cinamomi	—	1
Piperis	—	2
Zinziberis	—	1
Baccarum		

Nux moschata mediocris magnitudinis.

Pulverisata & mixta infundantur cum mensura una, seu libris duabus aut tribus vini rubri generosi. Post sex horas summenda sunt omnia hæc ab animale, quod ante per quinque aut sex horas nullum pabulum adsumpsit.

In Dominio *Blankenstein* Ducatus Styriæ, sequens remedium præservativum inprimis se commendavit.

Cretæ Colonienſis albæ libr. $\frac{3}{4}$
Piperis longi $\frac{1}{2}$

Fiat pulvis, de quo dabantur tauro grana triginta quinque, bovi triginta, vaccæ viginti quinque, vaccæ geſtanti viginti, vitulo decem aut quindecim. Dabatur cum pane, aut butyro quavis tertia die, ea conditione, ut animal per duas horas a ſumpto pulvere nihil comedat. Sic continuabant per dies octo; altera vero hebdomada medicamine opus non erat, ſed tertia denuo ingerebatur idem pulvis, ut prius.

Doctiſſimus *Hallen*, Profeſſor Berolinenſis, in Præfatione ad Hiſtoriam animalium, circa modum præſervandi boves ab omni lue, hæc habet ex reſcripto regio deſumpta: Iuratæ perſonæ in omni loco conſtituendæ omnino eſſent, quæ animalia in ſtallis quotidie viſitarent, & quamprimum vel minima luis ſigna ſe produnt, ſuperioribus denunciarent. Nota itaque hiſce viris deberent eſſe ſymptomata luis incipientis, nempe fluxus materiæ ex oculis & naſo, tremor totius corporis, frigus capitis & auricularum, hæ ipſe præter morem pendulæ, lactis defectus, inperfecta ruminatio, ſtertor, ſitis, ſtrepitus iuncturarum, dum animal movetur, alvi obſtructio cum ſubſequente fluxu liquidæ ſubſtantiæ ad aliquam diſtantiam e corpore expulſæ. Ubi ſigna hæc apparent, debent boves in eam ſtallam transferri, in qua

equi prius erant, & econtra, cum effluvia unius individui effluviis alterius corrigendis aptissima sint. Dein sana animalia ab infectis separanda, factoque divortio iisdem vena in collo secanda est. Hoc facto post aliquot dies, datur omni mane una dosis pulveris huius in aqua, vel pauculo aceto, dein per aliquot tempus sine omni relinquitur animal.

Nitri depurati	libr.	2.
Cornu cervi usti	—	1½
Camphoræ	—	½

Ex his simul commixtis fit pulvis, cuius dosis est uncia semis. Præterea omni vesperi datur bovi poculum aceti cerevisiæ, cum cochleari uno olei olivarum; sicque pergere oportet quousque viget morbus. Mane & vesperi fricandum etiam est animal, ut transpiratio, & circulatio sanguinis promoveatur. *Ludovicus Hückel*, in *Tractatu suo de Morbis Boum*, sequens remedium præservativum inprimis commendat.

Bacc. Sambucci.
— Sorbi aucupariæ.
— ana libr. ß.
— Lauri — unc. ij.
Gentianæ rubræ.
Rad. Levistici.
— Vincetoxici.
Sem. Apii Macedon. ana unc. j.
Nitri depurati. lib. ß.

Simul omnia redigantur in pulverem, qui boves, capras, oves, ſues & equos a morbis epidemicis egregie præſervat.

II. *Politica.*

1. Contumaciæ.

Valetudinem generis humani ac animalium domeſticorum politicæ maioris minorisque leges ubique tuentur, ac iubent, ut animalia, ac homines etiam, qui a regionibus lue infectis adveniunt, determinatis in locis, per aliquot dies, aut hebdomadas morari debeant, donec depoſita omni contagii labe, ulterius liceat proficiſci. Erigenda itaque, hunc in finem, ædificia, in confiniis provinciarum, nec ex Hungaria aut Croatia, ſi lues ibidem graſſatur, boves ullos admittere oportet, niſi prius, mora facta, conſtet, nulla contagii labe eos eſſe inquinatos; nullum enim æs a ſummo principe melius inpenditur, quam, quod ſubditos eorumque bona tuetur.

2. Separatio ægrorum animalium a ſanis.

Inter alia præſervativa remedia in lue bovilla, tam a legibus Auſtriacis, quam a Sileſiaco Generali, inprimis commendatur tempeſtivum divortium infectorum animalium a bene ſe habentibus. *Cum peſtilentia in gregem incidit* (ait *Columella*) *confeſtim mutandus eſt*

coeli ſtatus, & in plures partes diſtributo pecore longinquæ regiones petendæ, atque ita ſegregandi a ſanis morbidi. Hinc ſani boves in ſtallis detinendi ſunt, & ne quidem ad aquas pellendi, quas alii potare ſolent; *unicum* enim (teſte *Lanciſio*) *certumque præſidium ad luem antevertendam in eo ſitum eſt, ut ſanos atque integros tum ab ægris bobus, tum a rebus aliis ſimili tabo contaminatis, quam diligentiſſime tueri.* In nonnullis Carnioliæ montanæ locis ægra animalia ſtallis includebantur, dum ſana die noctuque in agris & ſilvis diſcurrebant.

3. Cadaverum ſepultura debito modo, ſuisque in locis inſtituta.

Mortuorum cadavera (inquit *Geſnerus*) *ultra fines villæ proiicienda ſunt, & altiſſime obruenda ſub terris, ne forte ipſorum corporum halitu interna ſanorum contingantur & pereant.* Cavendum itaque, ne in foſſis, paludibus, aquis, aut lacubus eadem proiiciantur, aut obiter tantum, & prope domus ſepeliantur, ſed ea prius in fruſta conſciſſa, & viva calce adſperſa in foveis, quarum profunditas ſeptem aut octo pedes ad minimum habeat, longe ab ædibus ac ſtallis terræ tradenda ſunt, ne canes, vulpes, lupi eadem extrahere, ſicque contagium diſſeminare queant. Iam vero quæſtio hic occurrit, an liceat prius coria detra-

here & iis uti, vel una cum corio debeant ſepeliri. Ill. Archiatrorum Princeps L. B. *van Swieten,* in Epiſt. ad D. Ioſephum *Knee,* adfinem meum, & Phyſicum Rudolfbergenſem conſcripta, hac deſuper ita iudicat: *coria non ſpargunt contagium; certus ſum. Hinc in Styria ſuaſi ante aliquot annos, ut miſeris relinqueretur hoc ſolamen, quod & factum fuit.* Eadem eſt Itali amici mei opinio, dum ait: *la pelle non recca danno alcuno, & il graſſo adoperarſi liberamente per far candelle, quando ſia ſtato prima cotto e purificato all'aria aperta; e cio per eſperienza certiſſima.* Idem obſervationibus ſuis confirmavit Ill. *Marchio* de *Curtivron;* ut enim certus eſſet, an pelles eiusmodi contagium ſpargant, ſanos boves hiſce coriis totos tegere voluit, eademque ſub aquis, quas bibere quotidie ſolebant, ſtudio demerſit, & tamen nec minimam quidem noxam ſanis animalibus inde illatam vidit, indeque concluſit, coria hæc tuto detrahi, & poſſeſſoribus dari poſſe. Verumtamen contrariam alii ſententiam tenent, ac volunt, cadavera animalium lue extinctorum una cum corio terra obrui debere, quod & factum in Italia, Boruſſia, aliisque locis non paucis. Quid ergo ſtatuendum? media via hiſce in caſibus, meo iudicio, tenenda, & ſi ſtatim poſt mortem cadaver valde fœteat, ac contagium etiam ab illis, qui corpora hæc aperiunt, ulterius propagatur, tunc una cum corio ſepelienda, ſi

vero non ingens fœtor adeſt, nec viſcera valde corrupta ſunt, tunc poterit corium tuto detrahi, ea tamen conditione, ut longe ab ædibus per aliquot hebdomadas aeri libero expoſita iaceat, nec ſtatim, ut detractum fuit, domibus inportetur.

4. Laniariorum reformatio.

Superius demonſtratum fuit, aliisque exemplis paſſim conſtat, luem bovillam a lanionibus & mercatoribus introductam fuiſſe, dum propriæ utilitati unice intricans & ſordidum hoc genus hominum, infectos boves leviore pretio coemptos introducere, & ſanis commiſcere non dubitarunt. Quamobrem reipublicæ ſaluti apprime conſultum ſane foret, ſi provinciæ, urbes, aut ſocietates, emerent boves, factaque in confiniis contumacia, iis macella publica providerent; laniones vero ſtipendio ducti, & cautione muniti, ſingulis menſibus exactum venditæ carnis rationem darent. Cum vero & vitulis, hædis, capreolis, & urbes indigeant, ſic obligandi ruſticorum ſuperiores, Supani dicti, ut quavis hebdomada vitulos & haedos intra confinia provinciæ natos, ad laniaria deferant, interdicta, quovis tempore, exteris hominibus eorundem venditione.

5. Favor erga illos, qui copioſos alunt boves.

Ut hoc obtineatur, neceſſe eſt

1. Ut tenue ſit pretium ſalis communis.
2. Præmia conſtituere illis, qui maiorem numerum boum bene ſaginatorum ad nundinas pellunt.
3. Societates œconomicas conſtituere, quæ boves alant, & genuinum alendi modum ruſticos edoceant.
4. A gravi iugo realium ac perſonalium ſervitutum ſubditos liberare, dempta enim libertate manca erit ſemper agricultura & animalium alimonia.
5. A ruſtica conditione luxum, ebrietatem, otium, aliaque ſcelera magis familiaria, apta educatione, præmiis, ac pœnis avertere.
6. Impedimenta omnia, quæ hoc opus morantur, ſedulo removere, quarum præcipua ſunt, indebita proportio inter agros, campos, vites, ſylvasque; paſcua male culta; conſuetudo inveterata.

III. *Moralia.*

Memores ſemper, divini conſilii nos eſſe decet: *invoca me in die tribulationis, eruam te, & honorificabis me.* Imitandum itaque exemplum Sſ. P. *Clementis* XI, qui graſſante bovilla peſte: *ad ſupremum miſericordiæ patrem,* (inquit in conceſſ. indulgent 14. Octob. 1713) *illum ſcilicet, qui laboribus hominum etiam de*

mutis animalibus ſolatia ſubrogavit, toto corde clamavimus, & adhuc elata magis voce clamare non ceſſamus, ut ſine quibus non alitur humana conditio, noſtris faciat uſibus non perire.

Articulus 5.

REMEDIA CVRATIVA.

Dolendum ſane, nullum, quod luem bovillam certo ſanet, ſpecificum remedium hactenus detectum fuiſſe. *Candide fatemur,* (ait etiam doctiſſ. *Lanciſius*) *nullum unquam verum, certum, validum, ac ſpecificum præſidium compertum eſſe; pleraque vana, multa noxia, pauca alicubi utilia occuriſſe. Quod ſane operæ pretium eſſe arbitramur, ut id omnes norint, atque ut noſtris etiam poſteris præſenti commentario ſignificetur.* Quidquid ſit tamen ea remedia fideliter dicam, quæ contra luem bovillam in terris noſtris, paucis ab hinc annis feliciter adhibita fuerunt, additis ſelectioribus nonnullis, quæ ab aliis propoſita dataque leguntur.

Methodus I.

Ante omnia vena aliqua maior in collo aut ventre ſecanda, eaque ſectio bis ac ter etiam repetenda, ita tamen, ut matutino tempore, aut poſt meridiem celebretur. Dein potio paranda, hordei menſura in octo menſuris

aquæ per horæ dimidium cocta, addita in fine uncia una nitri. Decocti huius colati, & cum aceti semimensura, nec non mellis quarta mensuræ parte commixti, dimidia quantitas miscenda cum aqua, quæ ægro bovi pro potu datur, ut intra viginti quatuor horas tota decocti quantitas assumpta fuerit.

Observ. 1. Omnia hæc humores diluunt, attenuant, cohærent, hinc apprime laudanda, si lues a nimis agitato ac æstuante sanguine, suam originem traxerit.

Observ. 2. Cavendum vero a sectione venarum, si iam tussis & stertor adest; tunc enim heroico hoc remedii genere, transitus inflammationis in gangrænam & sphacelum certo certius promovetur.

Methodus 2.

Uncia semis cinerum clavellatorum (German. *Pottasche,* Italis vero *Lumecatina,)* solvatur in aqua calida, & vesperi una cum farina detur ægro animali. Sequenti die additur priori dosi adhuc drachma una dicti salis, sicque per 3. 4, 5 dies augetur quantitas eiusdem, donec uncia una fuerit; dosis hæc conservatur; daturque quotidie, donec animal convaluerit.

Observ. 1. Proprietas alcalinorum est acidum absorbere, indeque in sal neutrum mu-

tari, quod mucum in primis viis attenuat, & digestionem promovet. Si vero putredinis signa iam præsto sunt, tunc a salibus alcalinis eandem promoventibus omnino abstinendum est.

Methodus 3.

Detur omni mane cochlear unum pulveris pyrii, cum butyro, melle, lacte sano, vel aqua tepida.

Observ. 1. Pyrius pulvis in forma sicca, vix aliquid boni præstat cum omasus sicco ac indigesto pabulo infarctus, humore careat, quo pulvis ille solvi, & ita vires suas exerere valeat.

Methodus 4.

Fricanda quotidie lingua linteo, quod nitro in aceto vini soluto, probe fuerit humectatum; dein detur bovi uncia una nitri depurati, ac in pollinem redacti.

Observ. Frictione hac venenum a nobilibus locis ad ignobilia revocatur, nitrum vero phlogosim temperat.

Methodus 5.

Animalia, in quibus cystis fellea a contento humore ultra modum extensa est, tremere plerumque solent. Ubi symptoma hoc apparet, tunc os animalis vi intrudendum intra

ſacculum, in quo pultes ex ſem. Lini, in lacte una cum pauco melle coctis facta, fuerit collocata.

Obſerv. An inflammatione pulmonum ab hac methodo abſtinendum.

Methodus 6.

Omni mane detur bovi ſtercus humanum, ad magnitudinem nucis avellanæ; dein manipulus lupuli in aqua cocti & expreſſi una cum decocto in fauces intrudatur. Præterea mane & veſperi, per aliquot dies, per bihorium circiter, ab aſſumpto remedio, ab omni pabulo abſtinere debet animal.

Obſerv. Alcali volatile, & ſaponacea excrementorum ſubſtantia, laxas primarum viarum fibras erigit, viſcida attenuat, excretiones ſollicitat.

Methodus 7.

Boli Armenæ
Nitri ana unc. iiij.
Rad. Gentianæ. j.
Piceæ fuliginis caminorum unc. ij.

M. F. pulvis, de quo cochlear unum, mane & veſperi, cum duabus partibus aquæ, & una aceti, dari debet. Stragulis etiam tegendum eſt animal, ac decocto farinæ, cum furfuribus triticeis, addito pauco aceto, quotidie potandum eſt.

Observ. 1. Boli nerveas primarum viarum tunicas tuentur a ſtimulo humorum acrium & corruptorum; gentiana vero amariſſima & aromatica ſtomachum roborat.

Observ. 2. In lue, quam denſitas humorum comitatur, potu copioſo nihil præſtantius eſt, addito aceto, quod egregie reſolvit, & putredinem arcet.

Methodus 8.

Prima die detur drachma una antimonii, cum butyro, aut alio quocumque modo; altera die adde grana triginta, & ſic porro, uſque ad ſemunciam, quæ doſis ſervanda, uſque ad convaleſcentiam. Poſt adſumptum antimonium exercitandum eſt animal, dein in ſtalla calida detinendum.

Observat. Antimonium quoque crudum agere in corpora animalium, demonſtrat experientia, an vero id proprio pondere, an ſtimulo mechanico partium angulatarum, an vero portione aliqua regulinæ ſubſtantiæ ab humoribus ſpecificæ naturæ, a ſulphurea ſeparatæ id contingat, non facile iudicium eſt.

Methodus 9.

Antimonii lib. j.
Nitri — $\frac{1}{4}$
Tartari
Sulphuris ana unc. ij.

F. pulvis, cuius bina cochlearia, una cum pane, matutino tempore ingerenda ſunt, infundendo poſtea cochlear aceti, quo aſſumpto per dimidiam horam motu continuo agitandum animal, dein per bihorium in ſtalla calida ſine cibo detinendum. Vaccæ datur unciam cochlear, vitulo vero dimidia eiusdem pars.

Obſerv. 1. *Certum eſt, Sal commune, Nitrum, Sulphur, Antimonium &c. debito modo & tempore adhibita, inter remedia morborum bovilli generis, principem locum habere. Greſſel.*

Obſerv. 2. Præſidia hæc vires erigunt, putredini reſiſtunt, humores attenuant; inſerviunt etiam ſcopo præſervativo, quo in caſu dimidia doſis ſufficit.

Methodus 10.

Bos infectus iuxta ſpinam dorſi, & ad iuncturas, obliniendus petreolo, cui pauca quantitas bituminis Iudaici addita fuerit. Eadem mixtura obducenda undique ſuperficies interna oris & faucium. Præterea ſtalla fumiganda bitumine dicto & pauco ſulphure, aut pulvere pyrio.

Obſerv. Hac methodo plurimi boves ſervati fuerunt, nec fallit unquam, dummodo animal obductam petreolo cutim lingere ac detergere incipiat. Mira vis latet in bitu-

minibus fluidis pro ſanandis morbis epidemicis bovilli generis.

Methodus II.

Ill. L. B. *van Swieten*, in citata *Epiſt. ad D. Doct. Knee*, ſequentem curam in lue bovilla propuſuit.

Lues epidemica boum eſt, quæ iam per 15 annos & ultra apud Batavos graſſatur, & in diverſis Europæ locis pullulat, variis tentata modis, ſed non multo cum ſucceſſu.

Simul ac prima morbi ſigna ſunt, (caput nempe pendulum, oculi triſtes, ceſſans ruminatio) ſuaderem ut daretur ſequens.

Vitrioli albi	unc. β.
Mellis	— iij.
Aquæ puræ	libr. iβ.

Per infundibulum in fauces infundatur mane. Potus copioſus tepidus ex decocto furfurum. Repetitur idem remedium per tres dies.

Hæc doſis pro vaccis adultis, pro iunioribus debet minui.

Notandum, quod adulto morbo noceat.

Potus copioſus deinde ſolus, addito aceto, vel & decoquendo cum furfuribus acidos fructus.

Obſerv. 1. Vitriolum valde ſtimulum, motum periſtalticum promovet. Mel craſſos

humores attenuat, acetum vero putredini resistit.

Methodus 12.

Doctiss. *Hallen.* l. c. circa curam luis bovillæ, hæc habet.

Animalia infecta & ægra a sanis separanda, iisque quotidie, mane & vesperi dandus pulvis hic resolvens.

Nitri puri	libr. $\frac{3}{4}$	
Cremor. Tartari	— $1\frac{7}{8}$	
Camphoræ	unc. vj.	*Dosis sunt drachmæ quinquæ.*

Durante morbo nullum pabulum dari debet, sed sufficit manipulus avenæ, vel hordei in aquæ pinta coctus, ac tepide assumptus. Circa meridiem infunditur una quarta pars, aut sexta quartæ aceti cerevisiæ fortioris, cum binis cochlearibus olei lini. Incipientem alvi obstructionem sanat uncia dimidia Rhei monachorum pulverisati, cum pari dosi nitri, & decem cochlearibus olei lini mixti. Aer in stallis corrigendus vapore ebulientis aceti &c.

Observ. 1. Mira olei expressi vis in eliminandis e corpore mammali particulis hæterogeneis primarum viarum. Præclaros etiam in hominibus præstat effectus, suis in casibus & apta dosim datum, ut sæpius expertus sum.

*Observ.

Obſerv. 2. Felices ſunt illi, qui camphora, in morbis acutis, prudenter utuntur, ac veniet dies, quæ ſpecificas eius vires revelabit.

Methodus 13.

In malide anginoſa ſequentia remedia paſſim laudantur: *Lingua, eousque fricanda, donec ſanguinem fundat, & veſicula integre ablata fuerit, quod lamina argentea, manubrio inſtructa perficitur. Peracta frictione hac, nova inſtituitur ope lintei aceto humectati, in quo prius infuſum fuerit allium, piper, fuligo, vitriolum cyprium, alumen & camphora* (*Collect. Bern.* 1764. *II. p.* 194.)

Obſervat. Hac methodo plurimi boves in Tyroli ac Italia A. 1733 ſervati fuerunt.

Expoſitis remediis, quæ bono cum ſucceſſu interne data fuerunt, iam illa proponam, quæ externe adplicata, pulchros pariter effectus exerunt. Obſervatum fuit boves illos plerumque evaſiſſe, quibus ulcera aut veſicæ in cute apparuerunt, ſeu materies morbifica ab internis viſceribus ad exteriores partes amandata fuit. Si ergo eo ducere oportet, quo vergit natura, nullum eſt dubium, criticam hanc metaſtaſim, externis quoque auxiliis eſſe promovendam. Practici huius canonis veritas etiam in bobus confirmari poteſt, vulgari eo morbo, qui animalia hæc ſæpius invadit, externisque remediis unice curatur.

Si bos plantas vorat acriores, nempe braſſicas, ranunculos, aliasque ſimiles, vel in ſtalla valde immunda diutius detinetur, appetitum primo amittit, dein triſtis, ac auribus pendulis, humi procumbit. Iuxta vertebras dorſi cutis valde laxa videtur, & ſi manu compreſſa fuerit, inſolitum latentis materiæ ſtrepitum ac motum patefacit. Ubi ſymptoma hoc apparet, nolla mora interpoſita, ſecanda cutis prope caudæ, radicem, vel ſub abdomine, unde magna icoris purulenti copia fluit. Hoc facto percutitur vulnus virgula eousque, donec ſanguinem fundat, vel fricatur ſale axungia veteri mixto. Sic vulnus intumeſcit, & in cauterium degenerans, purulentum humorem per duos tresve dies fundit, ſicque ægrum animal priſtinæ redditur ſanitati.

Quamprimum ergo vel minimum ſuſcepti contagii ſignum ſe prodit, utile ſane foret, ſi pluribus in locis cutis ſecaretur, & vulnus radice hellebori nigri apertum ſervaretur, ut venenum ab internis partibus ad externas trahi poſſit.



III. OBSERVATIONES
ALIQVÆ
DE CÆRVLEO BEROLINENSI, ALIISQVE LACCIS.

Cæruleus hic color, a pictoribus nunc adeo quæſitus a *Dippelio* primum inventus, dein in Anglia a *Wodvardo*, poſtea in Galliis a fratribus *Geoffroy, Maguer, Mennon*, denique alibi a multis præparatus fuit. Ad hanc præparationem tria inprimis requiruntur, nempe 1) Lixivium ſanguinis, 2) Alumen, 3) Terra ferrifera.

I.) *Lixivium ſanguinis*, iuxta Cl. *Marggrafium* ita paratur. *Una pars ſalis tartari depurati, vel ſalis tartari extemporanei puri, quod ex tartari & nitri æquali copia per detonationem paratum fuit, aut alterius alcali, undecumque nati, ac puriſſimi, cum duabus partibus ſanguinis bovilli exſiccati & pulveriſati miſcenda eſt. Mixtum hoc in crucibulo, ea quantitate, locatum, ut duæ tertiæ eiusdem partes eo plenæ ſint, calcinatur eousque, donec nec flamma, nec fumus amplius adſcendat. Dein portio eius aliqua e crucibulo educatur, lixivium inde fiat, ac obſervetur, an hoc flaveſcentis coloris ſit, & argentum in forma pollinis fuſci aut nigricantis ex aqua forti præci-*

pitet. Si phænomena hæc apparent, tunc tota massa iam ſatis calcinata e crucibulo eximitur, & quamprimum refrigerata fuit, lixivium inde cum pauciſſima (ſi fieri poteſt) aqua conficitur. Sic paratum lixivium filtratur, conſervaturque. (Script. Chym. VI. §. 8.)

Alii lixivium hoc aliter parant, & quidem

Primo: Libræ tres tartari rubri, ſex ſanguinis bovilli ſicci, libræ tres argillæ, libra una & unciæ octo nitri ſecundæ cryſtalliſationis, ſimul mixtæ & pulveriſatæ ponantur in crucibulo, ſub quo ignis gradatim excitetur. Poſtquam maſſa hæc ſat fortem quatuor horarum ignem ſuſtinuit, & paſtaceam fere indolem acquiſivit, e quo nullus fumus amplius exhalat, transferatur cochleatim in ſufficienti quantitate aquæ ebulientis, ac lixivium hoc colatum ſervetur ad vſum.

Secundo. Libræ tres ſanguinis bovilli ſicci, ſex cinerum clavellatorum, duæ tartari rubri, & una libra ac unciæ octo nitri, in pulverem redactæ ac ſimul unitæ ſtent in crucibulo ſatis amplo per tres horas igni expoſitæ, & cum maſſa ubique ignita, ac in liquidæ paſtæ formam redacta fuerit, lixivium inde extrahatur.

Tertio. Libræ tres ſanguinis bovilli ſicci, ſex calcis vivæ recenter paratæ, duæ tartari rubri, & libra una ac unciæ octo nitri ru-

dioris, breviori tempore calcinandæ ſunt, & lixivium inde parandum.

Quarto. Libræ tres ſanguinis dicti, ſex calcis vivæ, duæ tartari rubri, duæque nitri, calcinandæ, & lixivium hinc educendum.

Quinto. Ex libris tribus ſanguinis, quatuor ac unciis octo calcis, duabus tartari, & una ac unciis octo nitri, lixivium aliud præparatur.

Sexto. Idem fit ex libris tribus ſanguinis ſicci, una calcis, binis tartari, & libra una ac unciis octo nitri per tres horas calcinatis.

Loco ſanguinis adhibent aliqui ungulas animalium, cornua, ac ſimilia, unde pulchrius magiſterium naſci putant.

Ego vero hæc obſervavi 1) ex ſanguine rubro omnium animalium, lixivium æque bonum obtinetur. 2) Quodlibet alcali fixum hic idoneum eſt. 3) Lixivium hoc eiusdem prorſus efficaciæ prodit etiam ex partibus ſex cinerum foci culinarii, & duabus ſanguinis bovilli ſicci; aut ex partibus quatuor ſanguinis, & octo cinerum. 4) Quo diutius calcinatur ſanguis cum alcali fixo eo deterius lixivium, ſeu vilioris notæ, imo & nullum cæruleum inde obtinetur. 5) Cum maſſa odorem hepatis ſulphuris ſpargit, tunc calcinari ulterius non debet. 6) Nec ſanguis nimis

exſiccandus, ſed eousque tantum, donec friabilis redditus fuerit. 7) Quando maſſa calcinationis tempore, incipit ſpargere odorem penetrantem alcali volatilis, tunc ſtatim crucibulum ex igne educendum, & lixivium inde extrahendum. 8) Elixivatio cum aqua pura nivali, aut deſtillata utilius abſolvitur, terreſtres enim particulæ aliis aquis plus minus immixtæ, cæruleum colorem aliquomodo vitiant. 9) Lixivium evaporatum relinquit magma fuſcum, ſalinum, quod fortiori igne actum, dat modicam copiam olei tenuioris empyreumatici; unde patet ab alcali fixo calcinationis tempore ſolvi partem aliquam olei animalis, ac ſaponem inde naſci in aqua ſolubilem. 10) Saponacea hæc ſubſtantia partem ſuam inflammabilem protinus dimittit, quamprimum acidum vitrioli additum fuerit, quod cum alcali fixo ſal medium conſtituit. 11) Analyſim hanc alia acida mineralia non æqua facilitate perficiunt; lixivium enim cum acido ſalis, ac nitri vix effervefcit.

II.) *Alumen*, ſal conſtans acido vitrioli & terra ſpecifica, pura, colores omnes facile admittente. Id duplex in officinis, nempe Romanum, rubore aliquo ſuffuſum; nec non illud quod in Auſtria, Bohemia aliisque locis nunc etiam paratur, nullo colore tinctum. Utrumque Cæruleo Berolinenſi præparando idoneum deprehenditur. Sal enim hoc terrea

ſua baſi tinctorias ſanguinis particulas, terræ martiali nimia copia copia iunctas, invicem disiungit, elongat, & quodammodo diluit, ne lacca hæc alienum colorem acquirat.

Doſis aluminis diverſa eſt, ac eligenda inprimis iuxta copiam & qualitatem eorum corporum, quibus lixivium præparatur. Si maior quantitas alcali fixi in eo præſto eſt, maior etiam copia aluminis addi debet, ut facto acidi & alcali conſortio, portio inflammabilis, a qua color laccæ provenit, ab alcali fixo ſecedere, & fixum principium colorare queat. Cum vero & vitriolum martis in plerisque proceſſibus adhibeatur, quod idem, ac alumen, acidum fovet, ſic & huius additamenti ratio habenda, ac probe cavendum, ne nimia quantitas acidi vitriolici cærulei huius præparationem impediat. Pro lixivio Marggraffiano ſaturatiſſimo, ad unam partem vitrioli tres aluminis addi ſolent. In proceſſu primo lixivii eiusdem requiruntur octo libræ aluminis, totidem in ſecundo, quatuor vero in quarto, quinto, & ſexto. Sed, ut ubique, ſic & in hiſce, experientia rerum magiſtra eſt; ſæpe enim, omni etiam adhibita diligentia, atramentum nullo modo mutabile, aut præcipitatum albidum, cærulei aut viridis loco, obtinetur, ſi nempe lixivium minus rite factum, aut vitriolum particulis metallicis heterogeneis nimium fuerit inquinatum. Hinc pro-

cessus eiusmodi, quæ operam & oleum exigunt, non festinanter, aut iuxta formularia in libris inventa, institui debent, sed oportet prius pauca copia sæpius experiri, præsertim hac ætate, in qua coloris huius optimi libra Viennensis, in portu nostro Tergestino, tribus florenis cum dimidio, divenditur, quo sane pretio ab illis unice parari poterit, qui necessaria ad hunc processum requisita levi pretio, & ex prima (ut aiunt) manu sibi comparare habere, eaque singulari prorsus œconomia invicem miscere norunt.

III.) *Terra ferrifera.* Securus adfirmo, sine hac terra, cæruleum Berolinense confici nullo modo posse: Ecce mea experimenta.

Exper. 1. Solutio ferri in spiritu salis dat cum lixivio Marggrafiano cæruleum equidem paucum, nec facile subsidens, sed admodum elegans.

Exper. 2. Minera ferri hematitica in spiritu vitrioli soluta, dat cum eodem lixivio, pulcherrimum pariter cæruleum magisterium.

Exper. 3. Argilla rubra martialis montis Medeæ, in Comitatu Gradiscæ, dat cum spiritu vitrioli solutionem, quæ, addito lixivio, eundem colorem præbet.

Exper. 4. Idem magisterium obtinetur ex

acido vitrioli, poſtquam martiales particulas ex aliis terris ac lapidibus extraxit.

Exper. 5. Ex quo experimento præſentia terræ ferriferæ in foſſili quolibet indubie deducitur, teſte Cl. *Marggrafio, Lehmanno,* aliisque.

Exper. 6. Ex decem granis cærulei præſtantioris, ſub fornice docimaſtico, per trihorium uſtulatis, remanent grana quatuor terræ rubro-flaveſcentis, quam magnes attrahit; reliqua vero grana ſex volatilia facta in auras abeunt.

Certum eſt itaque ad præparationem cærulei Berolinenſis, terram martialem omnino requiri; hæc enim tam in vitriolo, quod in hoc proceſſu ab omnibus adhibetur, quam in aliis terris aut lapidibus, qui cum acido vitrioli & lixivio ſanguinis, magiſterium hoc ſuppeditant, nunquam non adeſt. Martiales quoque erant aquæ Paſſiacæ, ex quibus D. *Cadet,* cæruleum Berolinenſe, ſine vitriolo, præparavit. (*Mercure de France* 1755.)

Monita quædam.

1. Dum cæruleum præparandum eſt, liquores omnes calidi eſſe debent, dein ſolutionibus ſalinis ſimul mixtis lixivium ſenſim adfundendum.

2. Adfuſo lixivio oritur fermentatio aliqua, quæ uſque dum apparet, lixivium addi debet.

3. Quandoque albidum, viride, aut nigrum præcipitatum obtinetur, loco cærulei. Prima duo continuata edulcoratione in cæruleum ſæpe mutantur, nigrum vero non item.

4) Vidi tamen & præcipitatum album nulla arte in cæruleum mutabile, quod a nimia copia additi aluminis utplurimum evenit.

5. Præcipitatum quoque nigrum in cæruleum degenerat addito ſpiritu ſalis, aut & ſale marino poſt continuatam edulcorationem; aliquando vero mutatio hæc obtineri nullo modo poteſt.

6. Edulcoratio in hoc proceſſu neceſſaria, colorem auget & conſtantiorem facit.

7. Spiritus ſalis pulchriorem colorem magiſterio huic conciliat, quam ſpiritus nitri.

8. Vidi præcipitatum nigrum, quod addita maiori copia lixivii, colorem ſordide cinereum aquiſivit a ſpiritu ſalis haudquaquam mutabile, bene vero a ſolutione martiali cum ſpiritu vitrioli facta.

9. Oleum quoque vitrioli, colorem nigrum magiſterii, mutavit in cæruleum, ſi parti-

culæ martiales copiosiores, ad eius præparationem adhibitæ fuerint.

10. Cæruleum Berolinense in calore fornacis domesticæ fuscum evadit.

11. Pulchretudinem cærulei a varia aquarum indole plurimum pendet.

Ex his concludere licet

Primo. Principia constitutiva cærulei Berolinensis esse. 1) Oleum animale tenuissimum; 2) alcali volatile; 3) particulas martiales; 4) terram aluminis.

Secundo. A nimia copia terræ ferriferæ colorem nigrum provenire eaque ab acidis soluta ac dissipata, cæruleum denuo redire.

Tertio. Superfluum quoque acidum impedit ne color cæruleus præcipitationis tempore statim se prodat, ex quo utilitas & necessitas repetitæ edulcorationis clare patet.

Quarto. Dum terra ferrifera & aluminaris coloratur a particulis volatilibus olei animalis, eo momento, quo acidum cum alcali unitur, patet adfinitas maior earundem terrarum cum partibus inflammabilibus, quam cum acidis mineralibus; ut & acidorum cum alcalinis magis ac martialibus, quam cum phlogisto; quidquid aliqui contrarium sentiant.

Obſervationes de Laccis aliis.

Dixi ſuperius in præparatione cærulei Berolinenſis, terram aluminis colorari a principio inflammabili ac ſaponaceo regni animalis. Iam vero demonſtrabo eandem terram tingi quoque a phlogiſto regni vegetabilis, etſi hoc non ſemper, ſed ſub certis tantum conditionibus ſoleat evenire. Quod ut evincam laccas recenſebo, tam coloratas, quam excolores, quas ex corticibus nonnullarum arborum hactenus obtinui.

Laccæ coloratæ.

Ex drachma una recentis corticis

PYRI *mali*	obtinui laccæ fuſco-rubræ	dr. I.	gr. X.
QVERCVS *rob.*	— rubellæ	—	gr. L.
POPVLI *trem.*	pallide rub.	dr. I.	gr. XXVI.
ACERIS *camp.*	roſeæ	dr. I	gr. XX[illegible]
CORYLI *Avell.*	pallide terreæ	—	gr. XXXVI.
PRVNI *domeſt.*	caffeatæ	dr. β	gr. X.
CRATÆGI *oxyac.*	nigricantis	—	gr. L.
ABIETIS *piceæ*	fuſco-violac.	—	gr. XL.
CORNI *maſc.*	fuſcæ	dr. I.	gr. VIII.
VITIS *vinif.*	pallide rubræ	—	gr. XLVIII.
PINI *laricis*	fuſco-rubræ	dr. I.	—

PINI *sylv.*	rubellæ	—	gr. XXXII.
TILIÆ *europ.*	roseæ	—	gr. XL.

Laccæ excolores.

SALICIS *purpur.*	roseæ	—	gr. XXVII.
EVONYMI *vulg.*	—	dr. I.	gr. X.
IVNIPERI *commun.*	—	—	gr. XLVII.
VISCI *albi*	—	dr. I.	—
BERBERIS *racem.*	—	dr. I.	gr. XX.
SAMBVCCI *cym.*	—	—	gr. LII.

Laccæ hæ pellucidæ non sunt, seu oleo lini mixtæ & super auratas rerum lignearum superficies penicillo extensæ, metalli nitorem penitus obruunt, secus ac cæruleum Berolinense, & lacca ex ligno Brasiliensi parata. Præterea colores dicti cum oleo mucilaginem enervem constituunt pictoriæ arti penitus inutilem. Quæ ratio phœnomeni? quare ex ligno Brasil. educitur lacca pictoribus adeo cara, ex dictis vero plantis non item? differentiæ huius causa, sine dubio, est diversitas principii inflammabilis etiam in regno vegetabili; hinc non omne phlogiston terras simplices tingit, ut in aula subterranea non omnia corpora composita. Quare co-

pia magiſterii in quolibet individuo diverſa eſt, etſi ſemper eadem aqua, eademque ſalis alcalini & aluminis quantitas adhibita fuerit? id ſane ideo factum fuiſſe puto, quod alcali fixum, coctionis tempore, cum oleoſis plantarum partibus plus minus unitum, ab acido aluminis ita aggredi non potuerit, ut æqualis copia terræ aluminaris ab eo ſecedere, & æqualem copiam magiſterii ſuppeditare potuerit. Caveant itaque chemici, dum corpora ſolvunt & præcipitant, a falſis ratiociniis, ne corruat ædificium fundamento infido inædificatum.



IV. *EXPERIMENTA*

DE MINERA AVRIFERA NAGYAYENSI.

Inter ea foſſilia, quæ *Ill. Eques* Ignatius *a Born* benevole communicavit, eſt & minera quædam aurifera ac omnino ſingularis, quæ in Tranſylvania, circa Sekeremb, non procul a Nayaii, etiamnum effoditur. Specimen dono datum eſt quarzum albicans, cui lamellæ tenues, nigricantes, plus minus nitidæ, paſſim inhærent. Magnitudo harum laminarum varia eſt, modo enim diametrum unius lineæ, modo vero duarum, trium aut quatuor etiam habent. Elaſticitas etiam aliqua in his obſervatur, ac modo ſolitariæ, modo plures ſimul obſervantur. Quarzum dictum nunc ſolidum apparet, nunc vero cavernoſum & quaſi granulatum. Quarzo ſolido inhærentes lamellæ plerumque ſolitariæ ſunt ac diverſimode collocatæ, dum in eiusdem cavernoſa aroſa ac granulata ſubſtantia multo plures & aggregatæ ſe produnt.

Præter hanc mineram, (referente eodem Ill. *a Born)* ſequentes etiam in iisdem fodinis occurrunt.

1. AVRVM *nativum, textura filamentosa.*

Singularis varietas, hactenus ignota, pyritem referens, saxo griseo inhaerens, quae microscopio subiecta verum aurum nativum oculis exhibet.

2. ARGENTVM *nativum, globulare.*

Arena tenuis, alba, frustum calcis extinctae referens, in qua ope microscopii globuli argentei numerosissimi conspici possunt.

3. ARSENICVM *Risigallum.*

a) Amorphum.

Cinnaberim nativam, rudiorem aemulatur, ac terra flavo-rubra hinc inde adspersum videtur.

b) Crystallisatum.

Pariter rubrum, constans crystallis, polyedris, rubiniformibus, matrici sulphureae albo-luteo-nigroque variae insidentibus. *Risigallum pellucidum Waller.* Num. 222. 4.

4. ANTIMONIVM *striatum, striis stellatis.*

Constat spiculis tenuissimis, stellae in modum e Quarzo efflorescentibus, quae sine

ruptum

ruptum e fodinis difficillime educuntur. *Minera Antimonii ftriata, ftriis ftellatis. Waller.* 238. 3.

Præmiffis hifce, dicam breviter illa, quæ cum hac minera hucufque tentavi, pauca prorfus, nec fæculi noftri genio accommodata, cum tam raro fpecimine collectionem meam penitus privare nollem, nec otium, locus & favor adfint ut eruditorum votis, meæque voluntati fatisfacere liceret.

Tentamen I.

Ex hac minera igni docimaftico expofita exfudant intra breve tempus granula quædam auri longe purioris, ac eft nativum quodlibet in terris noftris detectum, & a me hucufque obfervatum.

ANIMADVERS. I. Ex Galena in furnis Carinthiæ plumbum exfudat non argentiferum, idemque nobili metallo dives effluit ex panibus cupreis in furno eliquatorio; aurum vero nativum ex Quarzo cui inhæret non item. Eliquatio hæc contingit absque ulla mutatione coloris ac figuræ lamellarum, quæ integræ adhuc ac immutatæ perfiftunt. Quid hic vobis videtur genuini artis hermeticæ filii? an aurum hoc eductum, an productum? an ignis congre-

gans ac uniens disperſa ſolis elementa, id facit brevi tempore, quod natura intra ſæcula abſolvit?

ANIMADV. 2. Semen metalli conſtat ſale & mercurio matrice idonea exceptis. Id creſcit animatum ſulphure in animali ac vegetabili regno debitam puritatem adepto. Hic ſpiritus, hæc anima naturæ, omnisque metamorphoſeos unica cauſa in regno quoque lapideo.

Tentamen II.

Cum plumbo facile fluit, eiuſque vitrum nigro colore tingit; liquato nitro adſperſa ſcintillas effundit; toſta fumum album cum ingrato odore ſpargit de centennario docimaſtico quatuor libras amittit, a magnete modice attrahitur, & terreum colorem induit, quæ nigra prius erat.

ANIMADV. I. Minera hæc tenaci Quarzo inhæret, & tamen adeo fluxilis eſt. Quæ ratio phænomeni? ignem eſſe illud elementum, quod ſolida corpora mutat in fluida, nullum eſt dubium. At illud quoque certum eſt, mutationem hanc duplici modo contingere, nempe a ſolo igne, vel ab aliquo additamento, quo ignis concentrari, ſicque firmior nexus partium terrea-

rum facilius tolli queat. Tale additamentum est minera simplex aut composita, sive demum pura fuerit, sive heterogeneis inquinata. Cum itaque mineram nostram peculiaris terra metallica, ac plumbum comitetur, ut inferius demonstrabo, ita clare intelligitur, quare eadem addita maiore plumbi copia, tam facile fluat.

ANIMADV. 2. Vitrum plumbi flavum a limatura martis & veneris, horumque terris metallicis, nigro colore tingitur, a minera vero antimonii non item. Eundem colorem induit in scorificatione aliarum minerarum, quæ præter alia metalla, etiam particulas martiales ac venereas secum ferunt, idque eo magis, quo maior earum copia iisdem inhæserit.

ANIMADV. 3. Corpora inflammabilia cum nitro detonare, neminem latet; sed non ideo concludere licet inflammabili principio carere illa omnia, quæ non detonant cum nitro. Sic phœnomenon hoc cum limaturis metallorum & sale hoc in igne liquato non apparet, etsi sulphureas particulas contineat, ut patet ex cinnaberi, quæ (teste Cl. *Pott*) ex metallis menstruo idoneo solutis, præcipitatis, & cum addito mercurio, debito modo tractatis, parari

poteſt. Si ergo phlogiſton cum aliis terris ita fuerit colligatum, ut in igne ab iisdem ſeparari, ac nitrum aggredi nequeat, nulla detonatio continget, etſi terra ſulphurea foſſilis iisdem inhæreat. Forte & puritas ſulphuris hic multum facit, nam quo purius, eo cum terris metallicis, præſertim nobilioribus intimius unitur, quod & minera noſtra docet, quæ, licet inſignem principiis inflammabilis copiam foveat, ut demonſtrabo, attamen cum nitro non detonat, ſed aliquas tantum ſcintillas emittit.

ANIMADV. 4. Mirum ſane in foſſili noſtro volatilibus particulis adeo ſcatente, de centennario docimaſtico quatuor libras deperdi, nec plures, poſt fortem trium horarum uſtulationem. Sane mineræ omnes quo ſulphure minerali magis abundant, eo maiorem quoque partium ſuarum iacturam patiuntur, ſimiliter toſtæ, ut docent galenæ, mineræ cupri, pyritæ, argentum rubrum, ac ſimilia. Nonne hinc clare patet diverſum eſſe ſulphur metallicum a minerali, non aliter, ac ſpiritus animales ab alimentis ventriculo exceptis? illud enim ab igne concentratur, hoc diſpergitur; illud metallis amicum, hoc adverſum; illud denique coctum, homoge-

neum, ſemifixum, hoc vero crudum, heterogeneum, diſſipabile.

Tentamen III.

Centenarium mineræ crudæ poſui in retorta vitrea, & forti igne adhibito, inde obtinui 1) ſublimati cinerei libram unam; 2) ſublimati nigri libras fere duas. Caput mortuum ponderavit libras quadraginta ſeptem, deditque auri ſemuncias (122), ſublimatum vero tam cinereum, quam nigrum, nullum aurum continebant.

ANIMADV. I. Sublimatum utrumque detonat cum nitro, avolat in igne ſub forma albi & denſi fumi, quo diſſipato reſtat in vaſculo exigua portio terræ cuiusdam fuſcæ aut nigricantis; unde patet ſeparari quidem a terris metallicis nobilioribus mineræ noſtræ, in igne valido, partem aliquam principiis inflammabilis, non aliter tamen, quin metallicum quid ſecum abripiat. An portio hæc volatilis facta eſt phlogiſton ſuperfluum, nec naturæ amplius neceſſarium ad formationem nobilis metalli? an volatile illud, eique adſociata terra, ſunt principia nobilis metalli nondum rite ela-

borata, quæ tractu temporis depurata idipſum augere poſſent?

ANIMADV. 2. Ea ipſa minera plumbata & cupellata dat ex centenario ſemuncias auri 132, ergo decem ſemuncias plus, ac reſiduus in retorta pulvis. Unde hæc diverſitas? an ſublimata eiusdem ſubſtantia, addito plumbo mutatur in metallum perfectum? ita ſane videtur, nec augmentatio ſolis ac lunæ iis ignota, qui ea verba rite intelligunt, *ſolve & coagula.*

Tentamen IV.

Diligenter lavans mineram tenuiſſime pulveriſatam, obtinui

1) Turbidam aquam, quæ in vitro depoſuit pollinem nigrum, cuius centen. dedit auri ſemuncias ſexdecim.

2) Quarzum albicans, cum immixtis ſquamulis atris metallicis, ex quo obtinui auri ſemuncias guinas.

3) Quarzum hoc in aqua denuo agitatum, denuo hanc turbidam fecit, indeque in vaſe vitreo ſubſedit pollen ater, ſimilis num. 1mo, qui dedit auri ſemuncias ſex.

4) Metallicam ſubſtantiam gravem, factam ſquamulis nitidis atris, ex quibus, in examine docimaſtico, nullum aurum obtinui.

ANIMADV. I. Diſcant itaque, & caveant Rectores fodinarum, ne in locis illis, in quibus mineræ lavari ac tundi ſolent, absque examine docimaſtico prius inſtituto, quidquam adiiciatur, nam illud, quod ab aqua primo abluitur, quandoque ditius eſt ac illud, quod fundum petit, aut in declivibus ſtratis colligitur. Vidi ego non ſemel leviorem & ab aqua primo translatam quarzi partem auriferam fuiſſe, ſterilem vero illam quæ gravior erat, & in cavitate capſulæ ligneæ remanſerat. Non omnes partes ſub piſtillis æqualiter teruntur, & eiusmodi pollen microſcopio ſubiectum diverſæ magnitudinis molleculas continet, quarum minimæ, una cum metallo, ab aqua facile transferri poſſunt. Forte & ſemen auri a phlogiſto regni vegetabilis facilius animatur in minima molle quarzoſæ matricis, quam facilius etiam penetrare, eique melius adplicari poteſt.

ANIMADV. 2. Ut cannabis filum ex innumeris filamentis, ita lamellæ huius mineræ ex minoribus & minimis coagmentatæ

ſunt. Textura hæc ſquamoſa in regno lapideo conſideratione digniſſima eſt. Tractus, ſeu venas metallicas in terræ viſceribus comitantur plerumque lapides micacei. Mica conſtat terra refractaria & particulis metallicis. Sed mica ſine argilla nunquam reperitur, huius vero veſtigia ſequitur quarzum. Non ergo veroſimile eſt argillam mutari in terram calcariam, ſed potius in ſiliceam, eiusque terram refractariam ab hac metamorphoſi ſuperſtitem, una cum metallicis particulis micam componere. Mica itaque eſt minera inperfecta, & textura ſquamoſa indicat metallo fœcundum quarzi ſinum, ut nihil inutile ſit in rerum natura.

Tentamen V.

Pollen præditus (*Tentam. IV.* 1), cum fluxu nigro, pulvere vitri, & ſale communi, dedit ex centen. plumbi libras quinquaginta, quod durius erat, nec non fragilius, albidiusque. Ex quarzo (*num.* 2.) obtinui eadem methodo plumbi libras novemdecim. Ex metallica ſubſtantia (*num.* 3.) plumbum nullum prodiit, an ideo, quod nullum foveat, vel quia nimis exigua quantitas fuerit examinata. Ex polline (*num.* 4.) obtinui plumbi libras quinque. Porro plumbum pollinis pri-

mi dedit auri ſemuncias 122, quarzi 38, pollinis ſecundi 14.

ANIMADV. 1. Ubi ergo maior plumbi copia, ibi & maior quantitas auri; ſed dicta auri copia cum plumbo mixta, hoc fragile non facit, non durius, nec albidius. Quænam ergo phænomeni cauſa? plumbum hoc, præter aurum, relinquit in cineritio terram flaveſcentem, apyram, duram, quæ forte cauſa fragilitatis. Dein dubium adhuc an minera foveat aurum nativum, an potius ſemen auri, quod in igne maturum fit, ac vere tale, quodque plumbum albidius efficit ac minus malleabile.

ANIMADV. 2. Notanda eſt differentia valoris dictæ mineræ, in igne aperto (*Tentam. IV.*), & in igne clauſo obſervati, quod in aliis quoque mineris ſæpius occurrit. Iacturæ cauſa præcipua eſt plumbum, una cum nobili metallo avolans in igne aperto, ut mirum minime videri debeat tam inſigni detrimento fundi mineras conſueto hucuſque modo, idque eo certius, quo follium vis intenſa, plumbum argentiferum eo magis diſſipaverit. Forte & fluxus niger, phlogiſto ſuo metallis amico, maiorem nobilis metalli copiam evolvit, ſeu metallicam terram magis animat atque vivificat.

Tentamen VI.

Hydrargyrum depuratissimum cum minera nostra diu tritum, & igni expositum, avolavit, absque ullo auri aut terræ alicuius post se relictæ vestigio. Rursus eandem una cum mercurio, quocum per aliquot horas trita fuerat, posui in retorta vitrea, indeque prodiit 1) sublimatum nigrum, flavum & album. 2) Hydrargyrum aureo colore tinctum. 3) Exigua copia sublimati fusco-rubri. 4) Hydrargyrum in excipulo collectum. 5) In fundo retorta pollen niger erat, minime compactus.

ANIMADV. I. Notissimus est modus extrahendi aurum ex mineris ope mercurii; cum itaque ex nostra nec minima auri micula hac arte educi queat, sequitur omnino, aut aurum in fossili nostro non latere sub forma metallica, aut cum alio corpore ita coniungi, ut inde ab hydrargyro divelli nullo modo possit. Si primum tunc admittenda erit nova prorsus & hactenus inaudita species auri, calciformis videlicet, quæ debitis additamentis mutatur in aurum perfectum. Si vero secundum, tunc necesse erit, ut aurum non nudum sit, sed mineralisatum, & quidem sulphure, ut cætera metalla. Cum autem sulphur mine-

rale exiguam prorſus, aut nullam vim habeat aurum ſolvendi, ut huius depuratio cum antimonio clare docet, contra vero certum ſit ſolutionem hanc ab hepate ſulphuris feliciter abſolvi, ita aliqui crediderunt mineraliſationem auri, in ſinu naturæ, a ſubſtantia quadam metallica perfici, & huius ope introduci ſulphur minerale in corpus auri. Verumtamen quam debili fulcro ſententia hæc innixa ſit, docet adfinitas ſulphuris nulla cum auro, magna vero cum ferro, quæ facit, ut prius cum calce huius metalli pyritem, quam cum auro mineram veram conſtituat.

ANIMADV. 2. Nec hydrargyrum (2. 4), quidquid aureo colore tinctum, nec ſublimatum ullum (1.) quidquam auri in cineritio reliquerunt. Ergo minera noſtra non aurum perfectum, ſed unice calcem auri fovet, quæ addito phlogiſto metallicam indolem induit, eodemque momento fluida facta, inde exſudat (*Tentam. I.*), etiam antequam plumbum ab ea in igne ſecedat. (*Tentam. VII.*)

ANIMADV. 3. Exigua copia ſublimati fuſco-rubri (3.), cinnaberis erat, minime aurifera, contra eorum doctrinam, qui, *aurum ſulphure mineraliſatum mediante mercurio*, ſtatuerunt. Hanc natam eſſe ex

mercurio & sulphure terræ saturninæ, nullum est dubium, ac separatio sulphuris huius a minera, causa est, quod hæc pulverulenta demum, non vero compacta apparuerit, ut in aliis experimentis.

Tentamen VII.

Ex centen. minii, & pari copia mineræ obtinui in vase terreo vitrum fuscum, cui multa auri granula immersa erant, & granum plumbi fragilis libr. 36. quod nullum auri festigium in cineritio reliquit.

Ex centen. minii & pari copia mineræ, addito fluxu nigro, nullum vitrum apparuit, in fundo vero vasculi erat granum plumbi malleabilis libr. 88. quod dedit auri semuncias 120.

Ex centen. minii, & pari copia mineræ, ac pulveris carbonum obtinui vitrum nullum, & granum plumbi malleabilis libr. 80, quod dedit auri semuncias 58.

ANIMADV. I. Saturnus hic aurum conceptum peperit, obstetricante igne, antequam ipsemet a sulphure separatus, ac fluidus factus esset, evidenti argumento non latere aurum in hac minera sub forma nativa.

ANIMADV. 2. Quare minor copia plumbi, ac duplo minor auri nata eſt ab addito polline carbonum, ac a fluxu nigro? Ergo non omne phlogiſton eiusdem quoque regni æque aptum eſt reductioni terrarum metallicarum, & ut alcali fixum non idem in omni individuo, ſic & principium inflammabile non ubique æque potens, eodemque modo elaboratum. Norunt hoc adepti, & deſudarunt unanimiter, ut primam hanc materiam quærerent, quæſitam rectificarent, & rectificata ignobile nobilitarent. At quærant iſti quousque volunt, ſufficit nobis id ſcire, phlogiſto tartari & nitri obtineri ex hac minera duplo maiorem auri copiam, quam phlogiſto carbonum, ſeu aurum hic reduci, non autem evolvi.

ANIMADV. 3. Ut certus eſſem igneas molleculas, quæ per poros terrei vaſculi penetrantes minium aggrediuntur, id minime reduxiſſe, ſed reductionem hanc abſolvi a ſulphure mineræ noſtræ, poſui in alio vaſculo minium ſolum, ac vidi demum, id equidem vitrum flavum, plumbi vero perfecti nec minimam quidem particulam produxiſſe.

Tentamen VIII.

Centenarius mineræ crudæ, cum pari copia florum sulphuris, dedit in collo retortæ

1) Sublimatum micaceum, nitens, limaturæ ferri colorem habens, non auriferum, ponderis librarum duarum.

2) Sublimatum fusco-rubrum, minime auriferum, ponderis libræ unius.

3) Sulphuris fusco-flavi, non auriferi librarum octo.

4) Sulphuris flavi, nigricantibus venis variegati, minime auriferi libras octoginta quatuor.

5) Residuum in retorta nigrum, compactiusculum, ponderans libras nonaginta quinque, & continens auri semuncias 125.

ANIMADV. I. Sublimata (1, 2) in igne avolant, relicta tamen in vasculo terreo exigua copia terræ fuscæ. Sic fixum fit volatile, & econtra, sub certis tamen legibus a creatore sancitis, ne turbato volatilium fixorumque corporum æquilibrio langueat harmonia in rerum natura.

ANIMADV. 2. Si ſulphur minerale inperfectum aurum non aggreditur, quanto minus perfectum. Verum quidem eſt ſeptem auri ſemuncias deeſſe in minera ab hac operatione reſiduo, cum minera ſola plumbata & cupellata dederit auri ſemuncias (132); ſed iacturam hanc a diverſa efficacia reducentis inflammabilis unice proficiſci, ſuperius demonſtravi. (*Tentam. VII. Animadv.* 2.)

ANIMADV. 3. Sublimati ſecundi colorem fuſco-rubrum adſcribent forte quidam arſenicalibus particulis mineræ inhærentibus, cum vero eadem uſtulata allium non oleat, ac ſimile ſublimatum obtineatur etiam in aliis proceſſibus, abſque addito ſulphure, ſi non videtur ille color ab arſenico provenire.

Tentamen IX.

Paravi lege artis mercurium ſublimatum album corroſivum, eiusque partes duas cum una mineræ mixtas indidi retortæ vitreæ, indeque igne debito obtinui.

1) Sublimatum album, ut erat prius, minime auriferum.

2) In fundo retortæ mineram, in quo ſtrata bina diverſa videbantur, nempe infe-

rius flavescens, superius vero micaceum & nigricans. Stratum primum ex centenario dedit auri semuncias quinas, secundum autem semuncias viginti.

ANIMADV. I. *Mercurius hic (teste Boerhavio) clavis est Chemicis, infinitis referandis propria; eius ope & argenti forte pro parte quid in aurum, prius non repertum, vertitur.* Sed ex hoc tentamine contrarium patet. Minera, quæ plumbata relinquit in cineritio granum auri puri, ponderis semunciarum 132 (*Tentam. VIII. Animadv.* 2.), in hoc processu dat semuncias 25. auri nihilo purioris, ac aliud quodlibet alia methodo evolutum. An ergo fallax *Boerhavius?* magni viri commentaria postulant, tacent ea quæ volunt, nec nudam semper naturam adumbrant. Mercurius hic sublimatus certe clavis est Chemicis illis, qui ea uti norunt, sed prius cubicula ignobiliora prius referanda sunt, antequam ad nobilia perveniatur.

Tentamen X.

Sublimavi prius spumam lupi, quam in Tyroli prope cuprum flavum reperi, (*Ann. II. Iter Tyrolens. Foss.*) cum eodem mercurio sublimato corrosivo, eiusque pariter albi partes

tes duas miſcui cum una mineræ noſtræ, indeque obtinui.

1) In collo retortæ ſublimatum flavum, in igne fumans, ac demum relinquens in vaſculo granula quædam auri puri, una cum modica copia terræ flavæ. Idem plumbatum, dat ex qualibet libra, ſemuncias auri binas.

2) Sublimatum aliud rubellum, cum nitri detonans ut prius, quod ex qualibet libra dat auri drachmam unam.

3) In fundo retortæ mineram fuſcam, modice compactam, cuius centenarius dat auri ſemuncias (32).

ANIMADV. 1. Nec in iſto, neque in alio tentamine veſtigium butyri antimonii ullum apparuit, ideoque nec minima portio mercurii revificati ſe prodidit. Et hoc indubium eſt ſignum nullius omnino antimonii in hac minera latitantis, ut credunt nonnulli.

ANIMADV. 2. Sal hoc metallicum auri elementa reddidit volatilia, prius vero non item. En quam diverſimode agat mercurius ſublimatus ſimplex, ac denuo aliter idem animatus ente metallico. Qui ergo

noverit clavem hanc parare, ſciet etiam modum referandi metalla, *nec pœnitebit impenſæ mercurio huic ſublimato operæ (Boerh.)*

Tentamen XI.

Mineram in retorta reſiduam a *Tentam. IX.* miſcui denuo cum eodem mercurio ſublimato, indeque obtinui

1) Granula quædam auri puri, ad initium colli retortæ, vitro firmiter adhærentia.

2) Sublimatum flavum, non auriferum.

3) Sublimatum album, quod initio flavo colore tinctum erat, & auriferum.

4) In fundo retortæ mineram compactam, poroſam, nigram.

ANIMADV. I. Aurum hic, per acidum ſalis volatile factum, & vitro adhærens ſub forma metallica, demonſtrat vim principii mercurialis ſummopere attenuantem, qua fit, ut metalla perfecta in uno loco produci, in alio deſtrui, tractusque metallicos, in terræ ſinu augeri, nobilitari, ac fatiſcere poſſint.

ANIMADV. 2. Flava illa ſubſtantia in altum rapta (2.), diverſa eſt ab auro, eius-

VIRO

MAGNIFICO, EXPERIENTISSIMO,

EXCELLENTISSIMO

CHRISTIANO GOTTLIEB LVDWIG,

Philos. et Med. Doctori, in Academia Lipsiensi Therapiae Professori Publ. Ordinario, Ordinis Medicorum Decano perpetuo, Academiae Decemviro, Collegii Maioris Principum et Collegii Beatae Mariae Virginis Sodali, Academiae Regiae Borussiae et Societ. Oeconomicae Lipsiensis Botanicaeque Florentinae Socio,

TERTIVM HVNC ANNVM

HISTORICO-NATVRALEM

D. D. D.

IOANNES SCOPOLI.

hoc? Respondebunt alchymistæ, argentum hoc esse solem veste exutum ab aquila rapaci. Mihi vero probabilius omnino videtur, metamorphosim hanc esse terræ plumbariæ, a sale ammoniaco & igne factam, ut inter cætera demonstrat minera perpetua e plumbo, quam ex concordantiis *Becheri*, excitat *Iunkerus*. Verumtamen cum minera nostra argentum quoque foveat, sic possibile erit etiam, ut principia huius metalli a salinis corporibus volatilia facta fuerint, iis intactis, quæ aurum constituunt.

Tentamen XIV.

Mineræ pars una, cum simili quantitate mercurii sublimati corrosivi, ac duabus partibus salis ammoniaci, dedit

1) Grana quædam solidiuscula, cinerea, summo alembici loco adhærentia, & aurifera.

2) In imo alembici loco pulverem cinereum, non auriferum.

3) Alibi in eodem alembico pollinem album, tenuem, pariter sterilem.

4) In supremo loco cucurbitæ pulverem fusco-cinereum, auriferum.

5) Pulveri huic ſubiacens ſublimatum fuſcum, non auriferum.

6) Sublimatum album, non auriferum.

7) Reſiduum fuſcum, auriferum.

ANIMADV. I. Nec mercurius ſublimatus (*Tentam. IX.*), nec ſal ammoniacum, (*Tentam. XIII.*) protulit auriferum ſublimatum, quod ex utroque ſale ſimul unito hic natum vidimus. Simili modo natura multiplicatis inſtrumentis dum in uno loco corpora deſtruit, in alio nova producit. Forte & in fornacibus fuſoriis ex varia additamentorum indole, diverſisque principiis minerarum, mixtum aliquod ſæpe prodit, quod metalla diſpergit & diſſipat. Intereſt itaque reipublicæ, ac rei metallicæ incremento nihil magis accommodatum eſſe poteſt, quam juvenes illos, quos vocant practicantes, tunc unice promovere, cum didicerint foſſilia rite examinare, eorumque habitum ad ignem, aliaque corpora prævie cognoſcere. Putant quidem aliqui, ſummi principis utilitati tunc conſuli inprimis, cum diſcentes ſciverint, quomodo in eo loco mineræ liquari ſoleant, qualiter docimaſtica examina inſtituantur, & quænam ſit ſtructura machinarum, quæ in iis fodinis fabrefactæ fuerunt; hinc ſufficere

que principiis, hinc ſublimatum hoc flavum in priori tentamine auriferum erat, in hoc vero non item. Sic ignis decipit illos, qui purioris chemiæ ignari, cœca fide varia tentant, & quamprimum producta ſua ita vident colorata, qualia proceſſus habet, mox gaudent ac putant, ſe optatum tingens, & quæſitas opes inveniſſe. Chemicorum iam plena ſunt omnia, ſed pauci ſunt illi, qui chemica tractant ſana mente, eoque intentione, ut non propriam, ſed publicam quærant utilitatem, quod ii faciunt, qui empiricorum errores in operibus fuſoriis oſtendunt, fraudes detegunt, & ignata foſſilium elementa omni induſtria detecta, fideliter indicant.

Tentamen XII.

Mercurii ſublimati (*Tentam. X.* 3.) partes duas, miſcui cum una parte minera, indeque prodiit ſublimatum album, & in fundo retortæ erat minera compacta, quæ ex libris quinquaginta, dedit ſemuncias auri totidem.

ANIMADV. Sperabam a mercurio hoc ſublimato metallicas particulas longe plures elevari, ac ab illo, qui cum nulla minera prius fuerat ſublimatum, ſed non ſucceſſit.

Tentamen XIII.

Sublimatio facta cum duabus partibus salis ammoniaci, & una mineræ, dedit

1) Sublimatum fusco-rubrum, argentiferum.

2) Sublimatum album, sterile.

3) Sublimatum fuscum, sterile.

4) Sublimatum flavum, sterile, quod in aqua solutum relinquit in filtro terram fuscam.

5) Sublimatum pallide rubrum, sterile.

6) In fundo cucurbitæ mineram compactam, fuscam.

ANIMADV. 1. Sublimatum flavum, ponderis libr. 34, in igne post se relinquit terram rubro-flavam, quæ seto mixta & ustulata, attrahitur a magnete. Mirum sane martem cum sole sæpius habitare! arenæ auriferæ omnes martiales sunt, pyrites fodinarum Schemizensium omnes auriferi, & sic porro. Non absque ratione hinc adepti quidam crocum martis tanti faciunt.

ANIMADV. 2. Ex sublimato primo argentum obtinui, non autem aurum: unde

una, veſtigium argenti ſolaris in cineritio reliquit.

ANIMADV. Quare hic argentum paucum prodiit, idque non purum, ſed auro mixtum? ſane neutrum ex his metallis ſolutum vidiſſem, ſi perfecta & nativa hic habitarent. Nonne maior hinc patet adſinitas acidi vitriolici ac nitroſi cum terris nobilium metallorum, quam ſpiritus ſalis? an aurum hic eſt terra lunaris ab acido ſalis debitam maturitatem adepta? Sic mihi videtur.

Tentamen XVIII.

Cum aqua regia fortius ac diutius efferveſcit, ſolutionem dat flavam, & colorem nigrum mutat in album. Ex hac ſolutione cum alcali fixo præcipitatur pulvis ater, qui edulcoratus & exſiccatus cæruleum colorem induit. Magiſterium hoc ſebo mixtum ac uſtulatum trahitur a magnete, de libra una dat argenti puri ſemunciam, & cum ſale ammoniaco dat ſublimatum album, remanente in fundo cucurbitæ maſſa flava ac modice compacta.

ANIMADV. I. Cum ex quolibet magiſterio (*Tentam. XV. XVI. XVII. XVIII.*) argentum prodeat, dubium nullum supereſt, metallum hoc in minera non eſſe na-

tivum. Notanda quoque est hic mutatio mineræ de nigra in albam, contra ac aliis solutionibus, in quibus minera nigra erat, magisterium vero album. Ergo causa coloris illius pendet ab ente singulari ac distincto tam a terris metallicis nobilioribus, quam ab inflammabili illo tenuissimo, quod cum iisdem in minera ipsa a natura copulatum fuit.

ANIMADV. 2. Non omne fossile, quod cum sale ammoniaco sublimatum luteum non largitur, destitutum esse terra ferrifera, docet magisterium dictum, quod cum sale hoc sublimatum album præbet, & tamen post ustulationem trahitur a magnete, ut alii lapides ferriferi intractabiles. Casta ergo in chemicis utamur theoria, ne experimentis reiecti nos pœniteat ratiocinii.

Tentamen XIX.

Solutio (*Tentam. XVII.*) abstracta reliquit in retorta massam, bolari colore tinctam, & ad latera vitri elevatam. In collo retortæ erat pollen albus superficialiter eidem adhærens. E medio rubræ illius massæ prodibat fasciculus crystallorum capillarium, quæ rubra illa substantia ubique erant cooperta. Massa hæc pariter argentifera, postquam fuerit ustu-

credunt, si iuvenes illi bis aut semel in hebdomade, per aliquot horas, chemica tractant. Sic sensus intentus pluribus, minor est ad singula, sic empirica ruditas perseverat, & Chemiae demitur occasio fodinarum oeconomiam utilibus inventis promovendi.

Tentamen XV.

Cum spiritu vitrioli modice effervescit minera nostra, ac solutionem dat rubellam. Ex hac cum alcali fixo praecipitatur pollen albus, cuius libra una docimastica dat argenti semunciam & drachmam unam. Lixivio sanguinis solutioni huic adfuso, obtinetur magisterium pariter album.

ANIMADV. I. Spiritus vitrioli non solvit argentum, hinc metallum hoc minerae nostrae sub forma nativa non inhaeret. Sed neque terra ferrifera talis hic adest, qualis ab hoc acido solvi, indeque a lixivio sanguinis praecipitata, caeruleum magisterium constituere solet.

ANIMADV. 2. Argentum illud erat purum, nec auro mixtum, & tamen in acido nitri solutum reliquit in fundo vitri pollinem nigrum, ex quo aurum obtinui. Nonne

hæc evidens eſt transmutatio metalli particularis?

Tentamen XVI.

Cum ſpiritu nitri depurato validius effervefcit, ac ſolutio ſervat flaveſcentem adhibiti menſtrui colorem. Ex hac ſolutione, ope alcali fixi, præcipitatur pulvis albus, cuius libra una dat argenti puriſſimi ſemunciam unam. Præcipitatum hoc in igne nigrum colorem induit, ac ita toſtum modice trahitur a magnete.

ANIMADV. Tentamen hoc demonſtrat terræ ferriferæ in minera latentis inſignem puritatem, quæ ab acido vitrioli immutata perſiſtens, etiam poſt uſtulationem non trahitur a magnete, bene vero ſi cum principio inflammabili ſpiritus nitri prius copulata, ac intime iuncta fuerit. Poteſt ergo dicta terra latere in mineris, etſi, eædem cum acido vitrioli digeſtæ, cæruleum magiſterium addito lixivio ſanguinis nequaquam ſuppeditent.

Tentamen XVII.

Cum ſpiritu ſalis modice effervefcit, ac ſolutionem dat excolorem, ex qua cum alcali fixo præcipitatur pulvis albo-luteus, cuius libra

CORRIGENDA
Anni secundi historico-naturalis.

Pag. 8. lin. 20. lege *Pedes*. Ibid. l. 26. *Confervæ.* p. 9. l. 4. l. *Iam*. p. 12 l. 1. l. *Terra*. Ib. l. 6. l. *prædictam*. p. 14. l. 2. l. *ebulliente*. ibid. l. 26. l. *Lithanthracis*. p. 16. l 2. l. *siliceæ*. ibid. l. 7. l. *ebullientis*. ibid. l. 23. l. *Carinthiæ*. p. 17. l. 1. l. *paleaceo*. p. 19. l. 3. l. *grana*. ibid. l. 23. l. *vegetabilis*. p. 21. l. 14. l. *saturatiorem*. p. 22. l. 9. l. *calcariam*. p. 23. lin. 2. l. *ex*. ibid. l. 4. *omissa*. p. 24. l. 24. l. *magneti*. ibid. l. 27. l. *quarzi*. p. 25. l. 3. l. *quarzi*. p. 41. l. 26. & 28. l. *Chamædrys*. p. 42. l. 9. l. *Dioscoridis*. p. 44. l. 3 & 4. l. *triandri, tetrandri*. p. 53. l. 12. *Fumana*. p. 55. l. 16. l. *semicylindrici*. p. 56. l. 25. l. *obtusis*. p. 60. l. 3. l. *Leontodonte*. ibid. l. ult. l. *tomento*. p. 62. l. 9. l. *floris*. p. 63. l. 17. l. *insignitam*. p. 64. l. 20. l. *germina*. p. 66. l. 12. l. *Botanophilus*. p. 68. l. 13. l. *laricini*. p. 69. l. 8. l. *vegetabile*. ibid. l. 19. l. *moles*. l. 20. l. *attritis*. p. 70. l. 2. l. *derelictus*. p. 72. l. 7. l. *Carnioliæ*. p. 73. l. 5. l. *cæteræ*. p. 74. l. 7. l. *est*. ibid. l. 29. l. *upyræ terræ*. p. 75. l. 19. l. *minerali*. p. 85. l. 6. l. *qua*. p. 86. l. ult. l. *tantam copiam*. p. 87. l. 1. l. *insignis*. ibid. l. 9. & 15. l. *secale*. p. 88. l. 16. l. *hebdomade*. p. 91. l. 14. l. *hortensi*. p. 92. l. 7. l. *sesquipedali*. p. 93. l. 1. l. *vesicis*. p. 94. l. 7. l. *humidiora*. p. 95. l. 22. l. *Unicum*. p. 99. l. 22. l. *monopetala*. ibid. l. ult. l. *sive*. p. 101. l. 10. l. *coriaceum*. p. 103. l. 23. l. *mole*. p. 115. l. 5. l. *Tode*.

CORRIGENDA

Anni tertii historico - naturalis.

Pag. 8. lin. 13. lege *ex* pro *est*.
— 9 — 2 — *Valesius* pro *Velesius*.
— — — 23 — *contemsit* pro *contemposit*.
— 10 — 21 adde *ma solamente*.
— 21 — 10 lege *coluerunt* p o *coluernt*.
— — — 20 — *Numa* pro *Num*.
— 23 — 23 adde *eo ait*.
— 32 — 3 lege *Malis* pro *Melis*.
— 36 — 24 — *fluxus* pro *fiuxus*.
— 37 — 10 — *character* pro *caracter*.
— 39 — 1 — *quas* pro *gnas*.
— — — 12 — *inficiet* pro *insiciet*.
— 40 — 10 — *Mictus* pro *Mixtus*.
— 42 — 4 — *digressi* pro *aigressi*.
— 46 — 15 — *intruserunt* pro *instruserunt*.
— 51 — 24 — ß pro β.
— — — 30 — ß — β.
— 53 — 9 — *tabe* pro *tabo*.
— 55 — 21 — *&c.* pro *&*
— 56 — 23 — *tribulationis* pro *tritulationis*.
— 62 — 7 — *unicum* pro *unciam*.
— 65 — 14 — ß pro β.
— — — 16 — ß — β
— 76 — 19 — dr. ß pro dr. β.
— 78 — 11 — *praecipitant* pro *praecissitant*.
— 86 — 20 — *quinas* pro *guinas*.

lata, trahitur a magnete, cum ſale vero ammoniaco ſublimatum flavum conſtituit, remanente in fundo cucurbitæ albida & hinc inde rubente terra.

ANIMADV. Tentamen hoc terræ martialis præſentiam in minera noſtra clare demonſtrat, ac docet eam ipſam ab elementis modificatam ad nobilium metallorum productionem plurimum facere.

Tentamen XX.

Solutio (*Tentam. XVIII.*) pariter abſtracta dat reſiduum flavum, ut Turbith minerale, cuius libra una dat argenti puri ſemunciam unam. In collo retortæ erant cryſtalli capillares, albæ, minime argentiferæ.

Ex his ſequentia deducere licet corollaria.

Primo. Minera aurifera Nagyayenſis eſt galena lamelloſa, ſeu terra plumbaria (*Tentam. II. V.*) modice ſulphurata (*Tentam. II. VI.* 3. *VII.* 3.), principiis nobilium metallorum, nempe auri & argenti, nec non martialibus particulis (*Tentam. II. XVIII. XIX.*) intime nupta, ac volatiles particulas plurimas continens (*Tentam. III. VI. VIII. X. XI. XIII. XIV. XVIII.* 2.)

Secundo. Pro minera antimonii nullatenus haberi posse (*Tentam. II.* 2. *X.* 1.)

Tertio. Aurum eiusdem, ut & argentum, non esse eductum, sed productum (*Tentam. I. VI. XV. XVII.*)

Quarto. Naturam ab arte in suis operibus adiuvari.

Quinto. Aurum, a semimetallo & acido salis concentratissimo, volatile fieri, destrui principia eiusdem fixa & volatilia in altum rapi, in igne resurgere hanc phœnicem ex suis cineribus redivivam, & ex pluribus diversis perfectum denique nasci.

Sexto. Tantam copiam partium volatilium vere metallicarum, nos demum docere, metalla esse materiam lucis modificatam, seu volatile fixum.



IOANN. ANT. SCOPOLI,

S C. R. & Apoſt. Maieſtatis in Montaniſticis & Monetariis Conſiliarii, Supremi Hungariæ inferioris Camergrafiatus Officii Aſſeſſoris, Mineralogiæ Profeſſoris, Cæſareæ Regiæ Agrariæ Societatis Styriæ, Carnioliæ, Goriziæ & Gradiscæ, Oeconomicæ Bernenſis, & Apiariæ Luſatiæ ſuper. ſocii,

ANNVS IV. HISTORICO-NATVRALIS.



I. *Diſſertatio de Apibus.*

II. *Dubia Botanica.*

III. *Obſervationes Oeconomicæ.*

IV. *Fungi quidam rariores in Hungaria nunc detecti.*



LIPSIÆ,

SVMTIB. CHRIST. GOTTLOB HILSCHERI,

MDCCLXX.

ILLVSTRI ERVDITISSIMO,

OPTIMO AMICO

D. IGNATIO A BORN,

S. R. I. Equiti,

Regni Bohemiæ Provinciali, Domino in Altzedlitſch, Lukawetz, & Inchau, S. C. R. Apoſt. Maieſt. in Montaniſticis & Monetariis Conſiliario, Supremi Hungariæ inferioris Camergrafiatus Officii Aſſeſſori,

ANNVM HVNC QVARTVM

HISTORICO-NATVRALEM

D. D. D.

Ioannes Scopoli.



PRÆFATIO.



Annus hic exhibet

I. *Apes* Celeberr. LINNÆI *in tria Genera divisas iuxta fabricam oris, quæ etiam in* Dipteris *præstantissimos eosque essentiales suppeditat characteres. His addidi modum, quo in* Carniolia *ceriferæ coluntur Apes, exemplo* Cl. GLEDITSCHII, *qui de earum cultura in* Marchia Brandenburgica *eleganter ac erudite disseruit.*

II. *Dubia, vel potius Arbitria Botanica, seu vitia Systematum Botanicorum, quæ inservire possunt pro Supplemento*

Dissertationis de System. Plantarum a Doctiss. GISEKE *editæ* Gotting. 1767. *Ex his patebit necessitas Methodi Naturalis, quam multum promovere videtur attente observata proportio Geometrica, Arithmetica & Harmonica partium inprimis floris & fructus, ut alibi, data occasione, fusius demonstrabo.*

III. *Observationes Oeconomicas ad incrementum Rei Agrariæ, quæ, summo Reipublicæ emolumento, hoc ævo stupenda industria colitur & promovetur.*

IV. *Fungos quosdam rariores, aut hactenus ignotos, ut Gentis huius Historia, ex cognitis speciebus, indies facilior reddatur.*





I.

DISSERTATIO
DE APIBVS.



Duo ſunt potiſſimum, quæ in hac Diſſertatione peragenda ſuſcepi, nempe Specierum diſtributio in Genera propria, & expoſitio methodi, qua in *Carnioliae Ducatu*, ceriferæ coluntur Apes. Primum quod attinet tria Genera ſtabilivi, iuxta fabricam oris, quæ in Inſectis optima ſane diſcrimina nobis ſuppeditat. Quoad Apiculturam autem, ea fideliter enarrabo, quæ in Botanicis meis excurſionibus, paſſim vidi & adnotavi. His addidi notulas quasdam, ut rem magis illuſtrarem, & ne nuda relatio tædium legenti pariat.

GENUS I. EVCERA. a)

Insectum tetrapterum, aculeatum; proboscide facta.

1. *Siphunculo medio, attenuato.*
2. *Setulis binis, margine glabris, siphunculo brevioribus.*
3. *Valvis duabus, convergentibus, acuminatis, glabris.*
4. *Laminis binis, dicta organa protegentibus, basi coarctatis, ibique palpum setaceum e latere educentibus.*

1. EVCERA LONGICORNIS.

Apis longicornis. *Entomol. Carniol.* n. 794.
Apis antennis filiformibus longitudine corporis hirsuti, fulvique. LINN. *Syst. Nat.* XII. p. 953.

DIAGN. *Antennae longitudine corporis.*

Vagatur solitaria in pratis, collibus, fruticetis, insidens foliis & floribus.

Ori adsidet lamina flava, hæmisphærica. Maxillæ longæ, apice bidentatæ.

Tibiæ mediæ & posticæ una cum tarso abdomine longiores. Tarsi articuli rufi.

Huic proboscidis siphunculus villosus ubique, excepto apice.

a) Ἔυκερως, ἔυκερας, cornutus. SCHREV. *Lexic.* p. 48; hinc ἔυκερα βȣ̃ς, *Bos pulchra cornua habens.* SVID. *Lexic.* Tom. I. p. 892.

2. EVCERA FARFARISEQVA.

Apis farfarifequa. *Entomol. Carniol.* n. 800.

DIAGN. *Antennae rectae abdomine breviores.*

Primo vere prodit.

In hac fpecie fiphunculus omnino glaber eft, fetulæ vero craffiores ac in *Longicorni.*

3. EVCERA CVRVICORNIS.

DIAGN. *Antennarum apices adeo intorti, ut capitulum referant.*

Circa *Cremnizium* in *Hungaria* Iunio M. capta.

Siphunculus infra medium villofus. Abdomen fubrotundum. Totum corpus nigricans, & canefcente villo pubefcens. Margo alarum ater. Solitaria flores adit, *Longicorni* paulo minor.

GENVS II. APIS *b*).

Infectum tetrapterum, aculeatum, probofcide facta.

b) Nominis huius origo non facile eruitur. Apis fuit filius Phoronei Regis Argorum, quem non bene HERODOTVS in *Euterpe*, & alii confundunt cum Ephabo Aegyptiorum. BANIER. *Gottes-lehre Tom. II.* p. 87. Nomen hoc geffit etiam Cretenfis mulier, quam, nefcio, qua traditione motus, in Apem a Iove mutatam fuiffe fcripfit COLVMELLA Lib. 19. C. 2. Aegyptiorum Apis Taurus erat. PLIN. *Hift. Nat.* L. 8. C. 46. POMPON. MELA *L. 1. C. 33.* PLVTARCH. *Op. Tom. II.* TACITVS *Hift. V. p.* 488. SVETON. de

1. *Siphunculo medio.*
2. *Valvis binis, siphunculo brevioribus.*
3. *Laminis binis palpigeris.*

1. APIS LAPIDARIA.

Apis Lapidaria. *Entom. Carn.* 813.
Apis hirsuta, atra, ano fulvo. LINN. *Syst. Nat.* p. 960. n. 44.

DIAGN. *Tota nigra,*
Abdominis apex fulvus.

Passim occurrit.

Maior & minor est. Huic siphunculus rufus. Valvae canaliculatae, apice bifidae; palpo subterminali, biarticulato. Laminae glabrae, basi coarctatae & palpigerae.

2. APIS HORTORVM.

Apis Hortorum. *Entom. Carn.* 817.

DIAGN. *Nigra.*
Thorax antice flavus.
Abdomen fascia flava, & apice albo.

Tito. C. 5. OVID. *Amor. L. 2. Eleg. 13.* forte ex hac traditione nata est opinio generationis Apum ex Vitulo. VIRGIL. VARON. PALLAD. ALDROVAND. MOUFFET. GASSEND. Taurus Apis fuit olim Symbolum Terrae. MACROB. *Saturn. L. 1. p. 204.* & Osiridis, seu Sapientiae. RECUIL d'ANTIQVIT. *T. III.* hinc Apis Philosophiae similitudo apud VERVLAMIVM. *Nov. Org. L. 1. 95. Apes quasi a pedibus dictae,* quod sine pedibus nascantur; CASSIODOR. In *Psalm. 117. v. 12.* Apis. Graec. μελίσσοι, hinc μελισσέων ἀγλαάφυλα, *apum splendida examina.* THEODOR. in *fragm. v. 63.*

Ruri paſſim.

Proboſcidis ſtructura eadem ut in *A. Lapidaria.*

3. APIS TERRESTRIS.

Apis terreſtris. *Entom. Carn.* 815.

Apis hirſuta, nigra; thoracis cingulo flavo, ano albo. LINN. *S. N.* p. 960. n. 41.

DIAGN. *Thorax in medio niger, antice poſticeque rufus.*

Abdomen baſi rufum, in medio nigrum, poſtice album.

Habitat ſub terra.

Maior. Statura *A. Lapidariae.*

Minor. baſi abdominis ſubrufa.

Roſtrum in hac ſpecie longiſſimum.

Ponit ovum in cella melle referta, vt vermis hinc nutriatur.

4. APIS VIOLACEA.

Apis violacea. *Entom. Carn.* 812.

Apis hirſuta, atra; alis cæruleſcentibus. LINN. l. c. n. 38.

DIAGN. *Tota nigra.*

Alae rufo-violaceae.

Oculi fuſci.

Habitat paſſim, nec tam facile capitur, ut aliæ Bombinatrices.

Caput rotundatum, minus hirtum. Proboſcidis ſiphunculus ubique piloſus, valvæ ſetaceæ, nec palpigeræ, laminæ baſi mini-

me coarctatæ. Antenn. articulis (12). 10-11. quandoque rufis.

5. APIS HYPNORVM.

Apis Hypnorum. *Entom. Carn* 820.
Apis hirſuta, fulva; abdomine faſcia nigra, ano albo. LINN. *Syſt Nat.* p. 960.
DIAGN. *Thorax antice pilis albis, poſtice rufis pubeſcens.*
Abdomen albis pilis hirſutum; faſcia fuſca.
Habitat inter Muſcos.
Fulvam nondum vidi. Caput, thorax poſtice, & baſis abdominis fuſcorufo villo pubeſcunt.

6. APIS COLLINA.

Apis collium. *Entom. Carn.* 823.
DIAGN. *Tota albido villo caneſcens.*
Abdomen nigrum; cingulis tribus, albidis.
In ſylvis occurrit.
Abdominis ſegmenta margine alba. Proboſcidis valvæ exteriore latere ciliatæ.
VARIAT cingulis albido-rufeſcentibus.

7. APIS FASCIATA.

DIAGN. *Tota rufa.*
Abdomen faſciis (4-5) *nigris.*
Flores paſſim frequentat.
Paulo minor *A. Hypnorum.* An forte vivens in eadem ſocietate cum priore?

8. APIS MVSCIFORMIS.

DIAGN. *Tota nigra.*

Oculi flavi, per ſiccitatem albidi.
Ungues bini.

Habitat in *Carniolia* circa *Duinum, Tergeſtum,* & in *Iſtria.*

Habitu convenit cum *A. Violacea.* Flores non adit, vias frequentat, nidum in feneſtris parat argilloſum, in quo putei cylindrici. Huic alæ fusco-violaceæ. Maxillæ porrectæ. Roſtrum rufum. Tarſi articuli duo primi ſimul ſumpti, tertio longiores.

9. APIS LVCTVOSA.

DIAGN. *Tota nigra.*

Maculae albae, utrinque una ad poſticos thoracis angulos, quatuor utrinque ad latera abdominis, una ad originem tibiae ſingulæ.

Inveni in *Hungaria* circa *Schemnizium* & denuo in collibus *Cremnizenſibus.*

Statura *Muſcae Carnariae.* Frons hirſuta, albo puncto inter Antennas. Roſtrum ferrugineum; ſiphunculo apice villoſo. Thorax hirſutus, antice albicans. Tuberculum lucidum ad originem alarum. Abdomen lucidum, glabrum, baſi obtuſum, ſubtus quoque nitens & immaculatum. Tibiæ omnes cruribus longiores & tenuiores.

10. APIS DEGENER.

DIAGN. *Antennae nigrae, alarum anticarum longitudine.*

Thorax rufo villo pubeſcens.
Abdomen nigro-faſciatum.

Capta in montibus circa *Idriam* in *Carniolia*. Statura *A. Ceriferæ*, ſed craſſior. Os flavum ut in *A. Longicorni*. Frons adhuc magis piloſa ac thorax. Abdomen villoſum. Tibiæ internæ ſpinis binis rufescentibus, pellucidis armatæ. Ungues quatuor.

11. APIS VESPIFORMIS.

DIAGN. *Statura A. Longicornis.*
Abdomen faſciis flavis interruptis.
Pedes flavi.

Circa *Cremnizium* in *Hungaria* capta 19. Iunii.

Frons flava. Caput & thorax rufis villis pubeſcunt. Abdomen ovatum, baſi obtuſum, nitens, minus piloſum; faſciis flavis, in medio abruptis quinque, & maculis utrinque binis prope baſim. Crura non omnino flava, Tibiæ manusque penitus flavæ. Alæ anticæ fuliginoſæ.

12. APIS AGILISSIMA.

DIAGN. *Tota nigra.*
Frons, & Thorax albido villo pubeſcunt.
Abdomen oblongum, lucidum.

In *Hungaria* inferiore non rara.

Roſtrum longum. Antennæ thoracis longitudine. Margines ſegmentorum. Abdominis pallidiores. Tibiæ villoſæ. Alarum venulæ nigræ.

13. APIS FVLIGINOSA.

DIAGN. *Minor prioribus & tota nigra.*
Abdomen ſubrotundum; ſegmentis margine flaveſcentibus.
Alæ fuliginoſæ.

Habitat in *Hungaria.*

Craſſior *A. Agiliſſima*, rufis villis non valde pubeſcens. Abdomen lucidum.

14. APIS PRAECOX.

Apis Præcox. *Entom. Carn.* 804.
DIAGN. *Abdomen ſupra faſciis tribus albis, ſubtus totidem rufis.*

Primo vere prodit, florente SALICE *rubra.*
Similis A. *Ceriferae*, ſed minor, nigra, rufis villis hirta. Abdomen fere glabrum, nitidulum. Spina unica ad Tibias.

15. APIS CENTVNCVLARIS.

Apis Centuncularis. *Entom. Carn.* 799.
Apis nigra; ventre lana fulva. LINN. l. c. p. 953.
DIAGN. *Frons & Thorax rufo denſoque villo pubeſcunt.*
Abdomen lucidum.

Vagatur circa *Tuguria*, intrans, recognoſcens foramina relicta a larvis Cerambycum.

Parva; alis anticis macula lineari, rufa, marginali.

16. APIS CERIFERA c).

Apis mellifica. *Entom. Carn.* 811.
Apis pubescens, thorace subgryseo, abdomine fusco, tibiis posticis ciliatis, intus transverse striatis. LINN. l. c. p. 955.

DIAGN. *Proboscidis siphunculus apice glaber, articulo exiguo terminatus.*
Valvae apice villosulae, palpo biarticulato terminali.

Colitur ob copiam & usum mellis ac ceræ quam colligit, spontanea a me nondum visa, quæ non rara in Poloniæ sylvis d). Gregarium animal familias constituit, quæ constant *Regina, Fucis, & Operariis.*

REGINA, nostratibus *Maternza* dicitur, cum pro Matre e) aliarum omnium unanimiter habeatur. Nascitur ex ovulo Operariæ

c) Hæc una cereos favos exstruit, mel vero aliæ etiam colligunt.

d) In Georgia pleræque spontaneæ. HAMBVRG. MAGAZ. *Tom.* VI. p. 595. Wilde Schwærme. PONTOPPIDAN. Dænischer Atlas. C. 12. Von Dænischen insecten. a. 1459.

e) Hanc etiam ab omnibus pro infallibili hucusque adsumptam sententiam nuper impugnavit *Celeber.* VOLTAIRE *Singularité de la Natur. Cap.* 6.

rariæ *f*), in ampliore cella *g*), præstantiore cibo nutrienda *h*), spadonibus maior; maxillis brevioribus, capite rotundiore, proboscide duplo breviore, pedibus rectioribus, cruribus posticis flavescentibus *i*). Hæc aculeo, quo armata est *k*), raro utitur, feriens vero eum retrahit, nec sibi ictu mortem adfert, ut fit in Operariis. Initio februarii ova ponit, & opus hoc continuat usque ad finem caniculæ.

FVCI *l*), *Trotta* dicti, pro Reginæ maritis communiter habentur, etsi quidam putent, eos Operariis famulari *m*). Quis vero copu-

f) ACT. SOCIET. APIAR. Lusat. A. 1767. *Diss. III.* contra REAVMVRIVM, SWAMERDAMIVM, LINNAEVM & alios.

g) Quæ in uno alveari (6 — 10), & quandoque pauciores.

h) ACT. SOC. APIAR. *Lusat.* A. 1767.

i) *Reges maiores, oblongi, magis rectioribus cruribus, nitidi, læves, sine pilo.* COLVMELL. *L. 9. C. 10. Insignis Regis forma est.* SENECA, de *Clement. 1. 19. Forma egregia, crura recta, ingressus celsior, in fronte macula quaedam diademate candicans.* PLIN. *H. N. Lib. 10. C. 16.*

k) Etsi negent COLVMELLA l. c. & SENECA ibid.

l) Græcis Κηφτῶσις, HESIOD. *Deor. Generat.* v. 395.

m) *Serotinus foetus, & quasi ad servitia verarum Apum.* PLIN. *H. N. Lib. 11. C. 11.* contra

lam vidit unquam in Alveis *n*)? Nonne organa Fucorum genitalia dicta penetrare minime posse Feminæ corpus observavit magnus SWAMERDAMIVS *o*)? Quomodo ergo fœcunda redduntur ova Reginæ, cum certum sit Fucos hosce ad procreationem sobolis conferre aliquid *p*)?

VARON. qui ait: *Hi neque adiuvant, & mel consumunt. L. 3. C. 16.*

n) *Apum coitus visus est nunquam*, PLIN. l. c. *Quis intus observavit, apes ne coeant, an coitus expertes sint?* SCALIG. *Exerc. 191.* ARISTOTELES affirmat, Apum coitum visum fuisse nunquam. ATHAEN. *Deipnosoph. L. 8. p. 352.*

Illum adeo placuisse Apibus mirabere morem.
Quod nec concubitu indulgent, nec corpora segnes
In venerem solvunt. VIRGIL. *Georg. L. 4.*

contra sententiam Cl. DOBBS. *Hamburg. Magaz. Tom. IX. p. 63.*

o) *Bibl. Nat.* Cl. III. p. 205.

p) Verumtamen *ad procreationem sobolis conferre aliquid hi Fuci videntur, insidentes Seminibus, quibus apes figurantur. Itaque ad fovendam & educandam novam prolem familiarius admittuntur.* COLVMELL. *L. 9. C. 15.* Longe aliter hac de re sentit SWAMERDAMIVS dum ait: — *Ego certe mihi imaginor Reginam foecundari a valido odore effusi seminis masculi, cum penis in fucis non solum inperforatas sit, sed & incapax penetrandi feminae corpus. Bibl. Nat.* l. c. Sententiam

OPERARIAE neutræ, minores, propolim *q*), mel *r*), ceram *ſ*), eſcam colligunt, tempe-

hanc confirmare videtur ſingularis obſervatio Reginæ, quæ absque Fucis fœcunda ova depoſuit. SOC. APIAR. LVSAT. A. 1767.

q) A Græca voce πρo ante, & πὸλις Urbs, cum Apum domicilia defendat, hinc πρόβολος propugnator dicitur ARISTOPH. SVID. *Lexic.* *Tom. III.* p. 177. *Propolis craſſioris materie.* PLIN. l c. C. 7. colligitur in Populo, Salice, Betula, Eſculo. GLEDITSCH. *Bienenſtand.* p 150. ex CONYZA *Maiore* BOCCON. *Muſ. di Fiſica. Obſerv.* 28.

r) Duplex, naturale & artificiale. Illud Μελι. DIOSC. L. 2. C 101. *Ros* dulcis. ARISTOT. *Hiſt.* L. 5. C. 22. PLIN. l. c. C. 2. VIRGIL. *Georg.* L. 4. HAMBURG. MAGAZ. *Tom.* XIV. p. 138. SCHWEDISCH ABHANDL. *Tom.* VII. p. 240, rectius autem ſuccus e floribus exſudans, ac præcipue ex ſtaminibus. DU VERNEY *Act. Pariſ.* 1706. p. 45. ut et ex unguibus petalolorum, & calicibus nonnullis. LEMERY l. c. p. 352. Hoc vero eſculentum, quid exquiſiti ſaporis, paratum ex fructibus Plantarum; tale fuit Mel illud Palæſtinæ, quod *Iacobus Ioſepho* miſit ex uvis factum. COMMENT. GÖTTING. *Tom.* IV. p. 12. Simile Mel parabant olim Babylonii ex fructibus Palmarum. HERODOT. L. I. p. 38, & ex Myrica ac Tritico. IDEM L. 7; nec non Zyganthea. EUDOX CNID. L. 6. referente STEPH. *de Urb.* p. 290. Hinc & Homo mellificat ut Apis. GIMMA. *Fiſica Sotteran.* L. 6. C. 5. §. 12.

ſ) ΚΗΡΟ΄Σ, a κηρος mollis, flexilis, *optima ſub-*

ratum calorem & ſiccum aërem amant; ſolitudinem, ſuaves odores, & munda loca diligunt; vigiles, indefeſſæ, puræ, odoratu inprimis excellunt, cellulas cereas hexagonas *t*) conſtruunt, easque modo nectare florum viribus vitæ propriæ modificato replent, modo vero ibidem depoſitas ſororum ac inprimis novarum Matrum proles *u*) fovent & nutriunt. Fucos inutiles factos interimunt, eiiciunt *w*); ſenio confectas, debiles, aut ægras ſorores expellunt; ſordes eliminant; advenas pellunt, nec ullum fugiunt laborem, ut nova familia incolumis prodeat in lucem. Ne credas eſſe

fulva, odorata. DIOSC. *L.* 2. etiam Naturalis ACT. PARIS. *A.* 1725. ex baccis *Myricæ* ceriferæ nigra, fragilior & male olens; nec non ex gemmis *Populi.* BERLIN. MAGAZ. *Tom.* I. p. 364. aliisque Plantis. GIORNALE D' ITALIA 1767. *April.* 4. *Tom. III.* p. 313.

t) Sexangulis cellam VARRO L. 3. C. 16. ex idæa oculorum lateralium, qui ex hexagonis lentibus compoſiti ſunt. DOBBS *Hamburg. Magaz.* T. IX. p. 59. *Cera Sexangula,* OVID. *Metamorph.* L. 15. v. 382.

u) Nymphæ ARISTOT. *Hiſt. Animal.* L. 5. C. 19.

w) *Il eſt plus que probable, che leurs connoiſſances, ne s'étandent pas jusques-la. Il ſuffiroit d'admettre, qu'il vient un tems, ou ces malés ſent ſur le ſens des neutres un impreſſion, qui les irrite, & qui les porte à s'en de faire.* NOLLET *Contempt. de la Nat.* T. II. C. 25.

Apes, quæ nectar colligunt, & alias, quæ parvulæ genti alimenta ministrant *x*).

Rege incolumi mens omnibus una est.

Observatio I.

In *Carniolia* interiore minori cum lucro & infelicius ac alibi coluntur Apes. Efficiunt hoc saxosi, sterilesque colles, immanis ventorum furor *y*), defectus sylvarum, & siccitati magis obnoxia tellus *z*). Hinc steriliores agri, & pauperes passim Agricolæ qui & alvearia ea quæ possident, divendere sæpe coacti sunt. His accedit execranda illa consuetudo Apes trucidandi *a*), qua nihil perniciosius unquam esse potest. Quid ergo ab insciis & pauperie pressis hisce hominibus sperari poterit? Hos sane sive minis adigas, sive præmiis allicias,

x) Ut docent PLIN. *H. N.* l. c. C. 10. NOLLET l. c. C. 24. VIRGIL. *Georg.* L. 4. v. 58. &c.

y) — — — *pabula venti ferre domum prohibent.* VIRGIL. *Georg.* L. 4.

z) Ut cætera animalia, non eodem numero, eademque utilitate in quolibet loco aluntur, ita etiam Apes. Ill. a MÜNCHAUSEN *Hausvatter* II. P. 2. p. 559. non enim ubique eadem nectare scatentium florum copia producitur. GLEDITSCH. *Abhandl.* II. p. 65.

a) Vetita lege publica apud *Ascolenses.* GALLO *Giorn.* XV. p. 294. & in *Hertruria.* ARNAVLT *Hist. des Animaux.* T. I. p. 200.

idem erit. Rem Agrariam libertas errigit, legum violentia deprimit, quæ peculiari cuiusque Climatis & Incolarum ingènio accommodandæ *b*). Solent etiam hic Dominiorum Adminiſtratores ſubditos adigere ut mel ſibi unice, nec aliis divendant, unde fit, ut Curatores metu adacti mercem hanc ſuperioribus, quocumque pretio conſignent, nec ipſimet utilius commercium inire valeant. Aiunt equidem, conſultum ſic eſſe ærario Principis, cum alio modo Dominicale tributum difficulter exigatur. Sed fucatam hanc eſſe excuſationem facile patebit, ſi conſideres, privativa hæc monopolia extendi etiam poſſe ad illos, qui alio modo tributum præſtare valent, & idem eſſe, ſive Adminiſtrator exigat mercem a ſubdito, ſive ſequeſtret pretium apud emptorem.

Obſervatio II.

Carniolia ſuperior peritiores pluresque fovet Agricolas. Volupe videre eſt, qua ſolertia hic in oſtio Alvearii collectam glaciem quotidie auferant, initio Februarii eadem a cadaveribus ſedulo purgant, & usque ad floreſcentiam Pruni, Ceraſi idoneum pabulum bis intra hebdomadam Apibus offerant. In montanis elatioribus, peracto fœniſecio, alvearia ad ea

b) Ill. DE MONTESQVIOV *Eſprit* de *Loix*. T. II. L. 14. &c.

loca transferunt Incolæ, ubi copiose satum Fagopyrum mellifluis floribus agros exhilarat *c*). Solvunt ideo Custodibus certam monetam, magno sane foenore, cum alvearia sua, quæ antea melle vacua fuerant, dulci hoc succo gravida domum reportent. Hæc autem mellis Copia non sola semper industria, sed & iniquis latrociniis sæpe congeritur, mellis enim odor *d*) ex aliis spirans alvearibus famelicas allicit Apes, unde furta & querellæ passim oriuntur. Hinc in nonnullis locis vetitum est, ne subditi extera alvearia recipiant, nisi certam copiam mellis in se foveant *e*).

c) *Quibus locis flores idonei deficiunt oportere ait Hyginus in ea loca transferri — quod fieri ait Achaiae Regionibus, ubi transferuntur in Atticas pastiones & Euboea, & rursum Insulis Cycladibus, cum ex aliis transferuntur Scyrum, nec non in Sicilia in Hyblam.* COLVMELL. L. 9. C. 14.

d) — — — *ideoque per auras.*
Mellis apes quamvis longe ducuntur odore.
LUCRET. L. 4. p. 147.

e) *Hinc providendum ne inbecilliores a validioribus opprimantur* — VARRO L. 3. C. 16. *adspergenda hinc aqua mulsa, quo facto non solum desistunt pugna, sed etiam conferciunt se lingentes.* IDEM l. c. foramen quoque alvearis ita angustum reddatur, ut una tantum Apis subire queat. BRESLAU. SAMML. Ao. 1718. *M. Octobr.* cavendum etiam ne pabulum deficiat. GLEDITSCH. *Bienenstand.* p. 36.

Obſervatio III.

In Diſtrictu Vippacenſi non ſemel obſervatum fuit ex binis alvearibus ſeptem & octo examina intra annum prodiiſſe. Calidior hic aëris temperies, & copioſi in vicinis collibus nectariferi flores, Inſectis hisce præcipue fovent. Exeunt enim citius, hyemali lethargo ſerius obruuntur, & hinc facilius ac alibi ſpeciem multiplicant. Dolendum itaque tam pauca hic eſſe alvearia, cum tamen incolæ maius inde lucrum haurire poſſent, ac ex vitibus, quæ ob ſoli ſiccitatem, & ventorum impetus Cultorum ſpem fallunt ſæpiſſime. Ac utinam ſuperiores exemplo *f*) præirent, viamque indicarent ſubditis, qua ſibi eam, qua premuntur pauperiem, ſublevare facile poſſent.

Obſervatio IV.

In Alpeſtribus *Carnioliae* locis Apes minorem mellis copiam, examina vero plura ſuppeditant, e contra vero in planiore eiusdem parte maiorem ceræ ac mellis copiam largiuntur, familias vero minus propagant. Et hæc unica ratio eſt, quare in elatioribus montanisque locis alvearia leviore pretio vendantur, ac alibi. Humida quoque & pluvioſa tempe-

f) *Le moyens pour faire changer les manieres ſont l'exemples.* MONTESQ. l. c. p. 169. SCHIRACH. *Bienenvatt.* p. 90.

ſtas propagationi magis favet, quam ſicca. Pereunt etiam hic facile Apes illæ, quæ temperato climati adſuetæ ad frigidiora loca ſubito transferuntur *g*), ut ideo certum ſit, utilitatem, quam Apes Curatoribus adferunt, non ſoli industriæ, ſed etiam peculiari regionis cuiusque ingenio, adſcribi omnino deberi.

Obſervatio V.

Alvearia noſtra ex molli ligno Tiliæ, Salicis, vel Abietis, confici ſolent *h*). Optima cenſentur illa, quæ conſtant quatuor tabulis Abietinis, quarum craſſities eſt ſemiuncialis, longitudo pedum duorum cum dimidio, latititudo vero unciarum fere tredecim *i*). Tabulæ laterales adfiguntur clavis ferreis parti ſu-

g) Solent coeli novitate laceſſiri. COLVMELL. *L.* 9. *C.* 8.

h) Straminea, utpote calori & frigori minus obnoxia, laudat. SOC. OECON. BERN. *A.* 1764. p. 98. lignea. GALLO *Giorn.* XV. p. 289-290. corticeas. VARRO *L.* 3. *C.* 16. nec non ex ferulis aut Salicibus opere textorio fabrefactas. COLVMELL. l. c. C. 7. deterrima vero ex arbore excavata, qualia in *Hungaria* vidi.

i) A debita alvearium amplitudine pendet ſæpe felicitas totius Reipublicæ. ACT. SOC. APIAR. A. 1767. præſcripta Regioni huic conveniens eſt, & ex uno vaſe quinquaginta certe mellis libras ſubminiſtrat.

periori, inferior vero cum lateralibus connectitur uncis mobilibus, ut alveus a collectis sordibus, absque labe favorum, omni tempore, purgari queat. Pars antica alvearis constat tabula proprio sulco a lateralibus excepta, binisque foraminibus instructa, quorum altitudo quartam partem unciæ, latitudo vero tres uncias non excedit *k*). Utrumque ostium manet apertum dum calida viget æstas, alio vero tempore unum occluditur. Pars posterior alia tabula clauditur, ita tamen, ut ad libitum removeri, & denuo adponi queat.

Observatio VI.

Unde patet alvearia in hac Regione horizontaliter, non vero perpendiculariter collocari, cum primus situs propagationi, secundus vero mellificationi potissimum faveat. Eorum ostia in his terris ita locantur, ut eum ellipticæ locum respiciant, quem signo arietis notarunt Astronomi; sic enim Apes, non solum a frigidiore orientalis plagæ vento hyeme & vere tuentur, sed etiam efficitur, ne a radiis solaribus primi veris præmature evocatæ ab inse-

k) *Foramina angustissima esse debent, ut quam minimum frigoris admittant, nec capiant plus unius Apis incrementum, ne venenatus stellio, aut obscurum Scarabaei, vel Papilionis genus, lucifugaeque Blattae favos populentur.* COLV-MELL. L. 9. C. 8.

quente frigidarum noctium frigore destruantur *l*). Solent & quidam alvearia sua ita collocare, ut modo antice, modo postice elatiorem situm obtineant. Primum fit eo tempore, quo nova familia primos favos ædificat, ut eos prope ostium prius exstruat, sicque latrociniis minus obnoxios reddat, & Curator Opus eo facilius observare possit. Secundus vero situs eligitur, quam primum in antica parte favi quidam apparent, ut humiditas sponte diffluere, & cadavera ab Apibus eo facilius exportari queant *m*).

Observatio VII.

Apes Carniolicæ hyemali tempore variis modis tuentur a frigore. Modo enim ea in propriis receptaculis stramine tegunt, modo in tenebricosum locum transferunt, modo vero ligneis cistis includunt. Solent & quidam quavis hebdomada cadavera & sordes ante

l) *Sedes collocanda est contra brumalem meridiem, procul a tumultu, nec calido loco, nec frigido.* COLVMELL. l. c. C. 5. Si enim tota die æstivo soli exposita fuerint alvearia, diffluit mel, & Apes suffocantur, vel melle inquinatæ pereunt. HANNOV. MAGAZ. *Tom.* XX. p. 520 — 526. Hinc hortulus pauperis apud QVINTILIANVM positus erat ad ortus solis hybernos *Declamat.* XIII.

m) *Ora cavearum proniora sint, quam terga.* COLVMELL. l. c. C. 7.

ostium collectas caute educere, & singulis diebus collectam glaciem auferre. Post secundam Februarii, nivem prope tentorium terra adspergunt, ut eo citius deliquescat, eodemque tempore alvearia e tenebris in lucem educunt. Nonnulli sub initium veris inferiorem alvearis tabulam removent, cadavera & sordes abstergunt, dein observant an favi prolem novæ matris, aut spadonum rudimenta contineant. Si enim hæc deficiant, supponunt fragmentum alterius favi, qui vermem Reginæ fovet, ut examen eo certius ac citius obtineant. Sed monent præterea, hic festinandum non esse, cum debilior familia serius prolificet, adeoque observandum, an Apes copiosum panem *n*) inferant, vel non. Nam si primum apparet, certum est signum, novam sobolem feliciter prodituram, secus vero Reipublicæ adoptiva matre succurrendum protinus esse.

Observatio VIII.

Proventus Rei Apiariæ non ubique eodem modo quæritur. Plerique ex alvearibus melle ditioribus tertiam favorum partem *o*) excin-

n) Deponitur hic in cellulis nonnullis, indeque cera conficitur. SWAMERDAM *Bibl. Nat.* p. 151. PLUCHE *Spettac de la Natura.* p. 139. GLEDITSCH *Abhandl.* p. 166.

o) *Quidam dicunt oportere novem partes tollere, decimam relinquere.* VARRO L. 3. C. 16.

dunt, alii id tantum colligunt, quod in ſcatula alveo inpoſita ab Apibus collectum fuit, alii vero, etſi pauci, Apes fumo ſuffocant & vaſa penitus evacuant. Mellatio *p*) hæc circa finem M. Iunii plerumque inſtituitur *q*), cum Respublica hæc tunc minus multiplicet, & melle magis abundet. Neque hoc ſine cautela fit, ne Apes, dum hyeme ac vere evigilant, ſufficiente *r*) pabulo deſtitutæ, periclitentur, aut pereant *s*). Hinc ſapientiores quidam ſolent alvearia melle gravida, aliis inponere, in quibus pauca copia mellis, ut utrumque idoneo inſtructum alimento, eo felicius alio anno ſpeciem multiplicet.

alii ex hac vindemia duodecimam partem Apibus relinquunt. PLIN. l. c. L. IV. C. 14. *Alii dimidiam partem. Heic tamen modus non eſt in omnibus regionibus certus, quoniam pro multitudine florum, & ubertate pabuli Apibus conſulendum eſt.* COLVMELL. L. 9 C. 11.

p) Terminus *Plinianus*, mellis vindemia. COLVMELLAE.

q) Cum animadvertimus Fucos ab Apibus expelli. COLVMELL. l. c. C. 15.

r) In *Carniolia* nullum adhuc alveare viſum fuit, in quo Apes hyeme ac vere, ultra decem mellis libras conſumpſerint.

s) *Plus l'air continue d'être doux en Hiver, plus la conſumation eſt grande. Les Abeilles courant plus de risque de manguer & de mourir de faim avant le retour de la ſaiſon des fleurs.* ARNAVLT. *Hiſt. des Animaux.* Tom. I. p. 163.

Observatio IX.

Examina *t*) apud nos, alia sunt spontanea, alia vero artificialia, ac denuo alia verna aut æstiva, quæ rursum in prima, secunda, & tertia dividuntur. Naturalia (quæ fiunt defectu spatii intra alvearia ob auctum nimis familiæ numerum *u*)) quo citius apparent, eo melius est, & e contra. Hinc verna examina præstantiora *w*) novam Familiam inter decimam quintam Augusti M. & octavam Septembris non raro præbent; quæ post diem D. *Udalrici* apparent, etsi populosa, prioribus tamen debiliora se produnt; debilissima vero sunt illa, quæ florente Fagopyro in lucem prodeunt, hyeme enim pereunt facilius, quam si superaverint, sedulitate summa cætera superant. Primum examen comitatur pars aliqua adultarum Apum, & iam foecundata Mater, quæ in cellulis vix exstructis statim ova deponit *x*). Quandoque vero loco adultæ

t) *Examen Apum.* CICERO Offic. I. 44. *Vernaculum* COLVMELLAE. *Agmen* VIRGILII.

u) ACT. SOC. OECON. BERN. A. 1764. P. IV. p. 126.

w) ARNAVLT l. c. p. 196. 197. plures enim Apes fovent, & ob copiam florum labores suos felicius perficiunt.

x) SWAMMEDAMIVS vidit in uno alveari cellulas 22574, proliferas 7824. melliferas 14750. REAVMVRIVS autem ova operariarum vidit 30-40000, fucorum 800. Reginarum 8-10.

Matris, plures novæ prodeunt, cum nempe Familia ob adverſam aeris temperiem intra alveare detenta, ac moræ inpariens primæ Matri mortem intulit; tunc enim novas enutriunt, translato ovulo neutræ in cellas peculiares, ad marginem favi, hunc in finem exſtructam *y*). Cum examen exiturum eſt, peculiaris quidam ſonus *pi, pi, pi,* & *qua, qua, qua,* ante triduum auditur, ac multæ Apes ante foramen pendent conglobatæ *z*). Secundum examen pauciores fovet Apes, & nona plerumque die poſt primum erumpit. Tertium cæteris debilius eſt, idque noſtri, ablata & cavea per noctem incluſa Matre, cum ſeniori populo commiſcere, ſicque emigrationem impedire conantur *a*). Felicius etiam multiplicant Apes, quæ copioſum panem inferunt, etſi aeris conſtitutio nunc ſicca, nunc pauliſper humida, ac demum ca-

y) Contra Sententiam. Ill. a. LINNE, qui Reginam ex peculiari ovo femineo naſci putat. *Syſt. Nat.* II.

z) VARRO L. 3. C. 16. *ante triduum, quam eruptionem facturae ſunt, murmur exoritur.* COLVMELL. L. 9. C. 9. niſi infortunium aliquod acciderit. HANOVER. MAGAZ. *Tom.* XX. p. 520. Alia ſigna emigrationis lege apud HIRSCH. *Bienenzucht* Cap. 5.

a) Quartum & quintum examen eſt alvearis certa pernicies. SCHIRACH *Bienenvatter* p. 341. hinc hiſce augenda Gens deficiens in aliis. DIAR. ITAL. Tom. I. p. 43. NIEDERÖSTREICH LANDWIRTHSCHAFT. p. 175. 176.

lida fuerit; e contra vero, ſi tempeſtas diu humida ac pluvioſa, per frigidum nimis, & inpetuoſis ventorum flatibus regio hæc diu fuerit agitata, ſpontanea examina multo pauciora videntur. Idem faciunt Fuci ante debitum tempus occiſi *b*), vaſa magna nimis *c*), & præſentia Reginæ fucorum. Matura vero examina demonſtrat humiditas quædam, circa poſticam alvearis tabulam, verno tempore apparens. Qui ſpontanea examina citius habere cupiunt, dant Apibus florente Ceraſo potionem hanc. Mellis quantum placet, Vini albi generoſi, q. ſ. donec cum melle fluidum liquorem conſtituat, Caryophyl. aromat. part. 2. Fl. nuc. moſch. pulveris p. 2. Cinamomi p. 1. Ad menſuras duas mellis addunt duas drachmas aromatum. Hoc modo obtinuit quidam ex triginta octo alvearibus triginta duo examina, dum alio anno, in quo mel ſine aromatibus oblatum fuerat, ex quadraginta ſex alveis, viginti tantum quatuor prodierunt.

b) Solent ex noſtris quidam inutiles Fucos occidere, ne mel abſumant, ne aliarum labores retardent, ne ante oſtium ſtantes ingreſſum & egreſſum operariarum impediant, & ne neutræ, cum iactura temporis eos occidere debeant.

c) Hinc COLVMELLA recte monet, ut *purgatis domiciliis opercula intus uſque ad favos admoveantur, omni vacua parte ſedis excluſa, quo facilius anguſtiae cavearum per hyemem coaleſcant.* L. 9. C. 14.

Observatio X.

Si Mater evolans *d*) ab Hirundine aut Crabrone, vel ab aliis Apibus in alieno alveare, quam errore loci ingressa est, occisa fuerit, vidua gens inquieta, intra domum & in eius vestibulo amissam Dominam quærit. In hoc casu imminenti totius Reipublicæ fato *e*) hunc in modum succurrunt Apicolæ nostri. Examinis tempore stat Curator ante alveare, & quam primum prima mater exiit, insequentes captat, & una cum operariis quibusdam includit seorsim cistulis ligneis, quarum longitudo tres uncias, latitudo vero duas habet. Captivis hisce vesperi mel datur, donec Apes, quæ emigrarunt, favos exstruere incipiant. Si itaque Alveare dictum, suam matrem amiserit, cystulam clausam, una cum inclusa Regina, in eo collocat, ibique relinquit eousque, donec Apes, sedatis turbis, eandem excepe-

d) Evolatus huius finis quibusdam dicitur esse foecundatio, alii vero adfirmant Neutras non antea favos exstruere, ac Regina tenue quoddam filamentum alveo intulerit.

e) *Amisso Rege totum dilabitur examen.* SENECA *de Clement.* L. I. *Duce amisso dilabitur totum agmen migratque ad alios.* PLIN. l. c. L. 11. C. 17. Sed Respublica quæ matre diu caruit, nullam aliam amplius excipit. ACT. SOC. APIAR. & Apes una cum Regina, mellita aqua adspergendæ, antequam cum grege uniantur IBID.

rint. Notandum tamen, illam, quæ primo evolat, Reginam, non ſemper eam eſſe, quas Apes elegerunt, ut ſequenti exemplo clare patet. Curator quidam ſecundam Reginam, una cum nonnullis Apibus, ligneæ capſulæ incluſit. Grex hæc, nullo obſtante pulſatæ ſartaginis ſono *f*) anxie circumvolans, nullum cui inſideret locum inveniebat. Ea nocte inquieta valde hinc inde oberrabat, nec in unum agmen, ut alias contingit, coacervata ſedebat. Sequenti die alveo exceptæ, evolaſſent omnes Apes, niſi cautus Poſſeſſor alvearis oſtium obturaſſet. Cum itaque adverteret, inſuetas haſce turbas, inde unice naſci, quod legitima Domina Reipublicæ fuerit erepta, aliam cyſtula incluſam Matrem intra alveum collocavit, qua viſa Apes, ſedato furore, in unum agmen collectæ, favos conſueto ordine protinus ædificarunt, alia vero Regina, prope poſticam alvearis tabulam paucis Apibus involuta iacebat, quam cavea incluſam, aliis uſibus adſervavit prudens Curator.

f) De hac Methodo mentio fit apud VARRONEM. L. 3. C. 16. COLVMELLAM L. 9. C. 8. VIRGILIVM *Georg.* 4. LVCANVM L. 9. v. 88. OVIDIVM *Faſt.* L. 3. v. 41. 42. & adhuc laudatur a GALLO *Giorn.* XV. PLVCHE *Spettac. della Nat.* T. I. p. 126. EAVMAN. *Niederöſterreich. Landwirthſch.* p. 174. Vana quidem foret ſi Inſeſecta auditu carerent. A LINNE *Syſt. Nat.* p. 535. Sed ſi ſurda hæc animalia ſunt, cur ſtrident CICADAE, GRYLLI? cur pipiunt in alvearibus novæ Reginæ?

Observatio XI.

Examina artificialia g) noſtrates pluribus modis inſtituunt, & quidem

Primo. Exſcindunt ex alio alveare fruſtum favi, quod ſpadonum ovula fovet, & una cum inſidentibus Operariis, ſuperiori tabulæ alterius inverſi alvearis adglutinant globulis cereis, ita, ut inter hos globulos binæ apes ſimul facile ambulare queant. Inde ad latera & in inferiore parte firmatur idem favus tabulis ligneis, ne decidat, cum alveus in debito ſitu locandus eſt. In hoc ſtatu collocatur vas, obturato oſtio, in tenebricoſo loco, in quo per biduum relinquitur, ut Apes favum ſuperiori tabulæ firmius adglutinent. Tertia die educitur vas e tenebris in lucem, & aperto oſtio, incluſis Apibus exeundi libertas conceditur. Sic Operariæ ex ovulo quolibet Reginam ſibi enutriunt, quæ multiplicatis cellulis, familiam demum propagat h).

Secundo. Eligitur vegetum & prolibus abundans alveare, indeque Apes (relicta tamen tertia parte) in aliud vacuum, una cum Ma-

g) Naturalibus præſtantiora. SCHIRACH. *Bienenvat.* p. 347-348. De his optimas cautelas tradit HIRSCH *Bienenzucht.* Cap. 5. p. 107.

h) Eandem methodum habent. ACTA SOCIET. APIAR. II. p. 55. & 78. minus laudabilem vocant, cum pauca Gens foetus non ſatis calefacere & a frigore tueri poſſit. IBID.

tre pelluntur *i*). Vas hoc ponitur in eo loco, ubi aliud antea fuerat, alterum vero melle & cera gravidum, collocatur in alio situ, qui quadrantem horæ a communi receptaculo distet. Sic Apes Matræ viduæ, sibi educant aliam, ut suo tempore speciem multiplicet *k*). Cum vero alvearia absque Matre latrociniis magis exposita sint, sic prima hebdomada qualibet die vigilant, ne alienæ Apes solitarium hoc Vas ingredi possint. Interea vero oblato melle quotidie nutriuntur præsertim si anni tempus nectariferis floribus minus abundaverit, famelicæ enim laboribus ineptæ sunt, & materni ovuli curam facile negligunt. Elapso mense, alveare hoc domui suæ redditur, sicque duplex familia ex una obtinetur.

Tertio. Apes omnes e domo propria in aliam vacuam pelluntur, & in eodem loco reponuntur, ut novos favos exstruant. Vas solo melle ac cera dives inponitur simili, ut Apes ex inferiore in superinpositum *l*)

i) Fit hoc Iunio M. ob copiam pabuli, & ficciorem coeli naturam.

k) In alvearibus, in quibus Apes copiosiores sunt, foetus facile occiduntur, ut mel in cellulis reponi queat, in quo casu expellendæ inde Apes, & dandi iis favi proliferi. DIARIO D'ITALIA. I. p. 51.

l) Sive demum PELTIANA methodo, cuius idæam iam pridem dedit GEDDE, & in perfecta etiamnum dicitur in NOVELISTE ECONOMIQVE &c.

alveum migrare queant. Altera die removetur vas ſuperius, & una cum vacuo alveare in alio loco collocatur, ut inferius novam ſibi matrem, quæ teneræ prolis amore ſuperiorem domum ingreſſa eſt, ſibi iterum enutriat. Poſt menſem reſtituitur alveare priori loco, Apes vero, quæ melle ac cera vacuam domum inhabitant, oblato melle quotidie refici & ali debent *m*).

Obſervatio XII.

Artificialis hæc alvearium multiplicatio tunc inprimis laudatur, cum anni tempus ſpontaneæ non favet, & Apes mellificationi nimis addictæ ſunt. Si vero contrarium obtinet, tunc attendere oportet, ne eæ pabulo deſtitutæ hyeme aut vere pereant, quod oblato melle, aut alio victu ſuccedaneo *n*), avertere

T. 29. p. 137. ACT. SOCIET. OECON. BERN. 1764. I. Diſſ. IV. ſive aliter fuerit fabrefactus. FRANKISCH. SAMLUNG. *Band* VIII. *p*. 70.

m) Idem legitur in ACTIS SOCIET. APIARIAE, ſed hic non omnes expelluntur Apes. Plures modos multiplicandi alvearia habet SCHIRACH. l. c. p. 349-384.

n) Mel cum aqua coctum, ſuccus pomorum butiraceorum ACT. SOCIET. APIAR. II. p. 102. 107. Ficos pingues in aqua coctos, aquam mulſam, paſſulas. VARRO. L. 3. C. 16. COLVMELLA L. 9. C. 14. aliasque res. GALLO *Giorn.* XV. p. 246.

oportet. Neque omnis methodus, de quibus antea dictum est, æque placet nostratibus; primam enim reprobant, secundam minus periculosam, tertiam vero cæteris tutiorem censent; nam 1) non minuitur vis in tota Republica, 2) nullæ proles destruuntur, 3) Apes melle non foedantur, 4) alveare latrociniis minus exponitur, 5) nova examina certius obtinentur, 6) nulla apum fuga hic metuenda est.

Observatio XIII.

Quidam duos greges, si debiles nec populosæ satis, in unum uniunt. Sed & aiunt primum examen cum secundo multo facilius, quam secundum cum tertio coniungi *o*). Adultas etiam florente Fapopyro comiscent quidam cum iunioribus *p*), qua methodo, se easdem iuniores reddere dicunt. Solent & Apes Regina diu destitutas, vel & latronum insultibus debilitas e domo pellere, & cum alia Gente miscere, alveare hoc autem inponere alteri, in quo favi deficiunt. Uniunt etiam nonnulli debiliores familias hyeme certo perituras cum illis, quæ dimidiam tantum alvearis partem favis repleverunt, sicque feliciter utramque Rempublicam sæpe confer-

o) Imbecilliores subiiciunt sub alterum regem. VARRO l. c. HAMB. MAGAZ. Tom. XX. p. 526. 527.

p) Idem docet SCHIRACH. l. c. p. 576. 577.

vant. Sed & illa alvearia, quæ cera ac melle plena ſunt, ſedulo obſervant, & ne forte ob aërem minus renovatum hyeme periclitentur, tabulam ſuperiorem & poſteriorem, prope angulum, utroque in latera, aperturam faciunt, cuiunt, cuius longitudo ſit uncialis, amplitudo vero duas lineas non excedat.

Obſervatio XIV.

Alvearia in alia loca translaturi, hasce regulas potiſſimum obſervant Carniolæ. *Primo* fit hoc Iulio M. potiſſimum, cum Apes ob inopiam alimenti, melle ac prolibus pauperiores apparent. *Secundo*. Non autem verno tempore, tunc enim prolificationi *f*) inprimis addictæ Apes, ſi ſuccuſſibus agitatæ fuerint, irritantur ſæpe adeo, ut propriæ quoque Dominæ mortem adferant. *Tertio*. Nec hyeme, ne favi melle graves & indurati decidant, ſicque Apes non paucas, ac forte & ipſam Reginam, interimant *r*). *Quarto*. Trabes in curru, cui vaſa inponuntur, ſunt vinculis coriaceis, aut ferreis catenis adligatæ. *Quinto*, Alvearia, in quibus Favi transverſi ſunt, iuxta longitudinem currus ſuppina locantur, quæ vero parietibus lateralibus parallellos poſſident,

q) ACT. SOC. OECON. BERN. 1764. P. I. p. 108.
r) Hinc ſtramini inponenda alvearia haec, eodemque rotas involvendas ſuadet expertiſſimus SCHIRACH l. c. p. 114.

transversim poni solent. *Sexto.* Antequam currui inponantur, obturant ostia ligno, vel abietinis ramulis, & remota tabula posteriore, linteum adponunt undique bene adligatum, ne Apes exire, & ne in itinere nimio calore lædantur. *Septimo,* Iter hoc sensim, nec non vesperi & noctu instituitur, interdiu vero currus sub umbra quiescit, & apertis vasorum ostiis, datur Apibus mel legendi evolandique libertas *s*).

Observatio XV.

Ab hostium insidiis Curatores nostri suas Apes probe tuentur, & quidem *Primo* a larvis Tineæ Melonellæ *t*) alvearia sæpe pur-

s) Si longius advehendae sunt, nocte collo portentur. PALLAD. *L. 1. Tit. 29.*

t) *Vermiculos ac Tineas* vocat COLVMELLA L. 3. C. 14. *dirum tineae Genus* VIRGIL. *Georg.* 4. *Lupum* SWAMERDAM. *Bibl Nat.* p. 208. Tab. 26. *Papilionem ignavum*, PLIN. H. N. L. 11. C. 19. *Fausses Teignes* REAUMUR, *Insect.* T. III. 8. *Bienen-Schabe.* ROESEL. *Insect.* T. II. p. 243. destruuntur fumo fimi mixti cum medula bovina. COLVMELLA. l. c. excisa cera, in qua nidi. SWAMERDAM l. c. 209. succo Apii graveol. Petroselini & Origani TRINCI *Agricolt.* p. 341. purgatis Martio M. alvearibus, vel abscisa favi parte, in qua puppæ latent, aut Apibus in aliud vas expulsis SCHIRACH l. c. p. 627. Fumo linteorum COLER. *Oecon. rural, & dom.* p. 565. Vide DISSERT. de *Tinea Melonella in Act. Svec.* 1762. T. 24. N. 2. & T. 26. p. 12.

gant; *Secundo;* cavent ſedulo ne favi inferiorem tabulam attingant. *Tertio,* Nidos Hirundinum harumque pullos devaſtant. *Quarto,* Nocturno tempore Crabronum nidos bulienti imergunt aquæ, vel fumo ſuffocant intra cavas arbores latitans inviſum pecus. *Quinto.* Receptacula alveorum ita ædificant, ne ranæ eos attingere ullo modo queant *u*).

Obſervatio XVI.

Ægritudines, quæ in hac Provincia Apes adfligunt, duæ ſunt inprimis, nempe putredo contagioſa *x*), & alvi fluxus. Prima tunc oritur, cum mortuæ *y*) proles in putridum liquamen diffluunt, quod proximas adigit Apes, ut vivos quoque deſerant foetus fame demum morituros, unde malum late ſerpens brevi to-

u) Formicæ alvearibus etiam infenſæ, arcentur, retibus piſcatoriis. BOETHIVS *Schwediſche Abhandl.* T. XXV. p. 35.

x) German. *die Faulbrut.* Græcis *φοιγεδαιναν.* PLIN. *Cleron.* V. Scleron, *obſcurae originis voce* ARDVIN.

y) Multis de cauſis; 1) ob immodicum frigus; 2) ob defectum veterum Apum; 3) ob inediam; 4) ob inverſum ſitum embrionis OVERBERK. *Bienen Wörterbuche.* p. 27. WERNER. *Bienenſucht.* p. 58. SCHIRACH l. c. p. 636. 5. a prava nutrimenti qualitate. ACT. SOCIET. APIAR. II. p. 110. 111. ex vacuis cerarum partibus putreſcentibus. COLVMELLA L. 9. C. 13.

tum corrumpit ovile. In hoc casu solent plerique totam familiam, una cum favis comburere z), ne pestifera lues alia inficiat alvearia. Secunda nascitur, 1) si Apes a hyemali somno excitatæ a), nimiam mellis copiam libaverint; 2) si sordes diutius intra alvearia detentæ fuerint; 3) Ob mellis acescentiam, quam loci humiditas, aut liquor ille ceracea materie minime tectus, inducit; 4) Quæcunque alia mellis conditio non naturalis b). Remedia, quæ huic malo medentur, quædam præservativa sunt, quædam vero curativa. Præservativa sunt 1) si nullum aut tenue saltem pabulum hyeme Apibus porrigitur, ne copiosæ sordes intra vasa colligantur, 2) si initio

z) Damnat hanc methodum SOCIET. APIAR. l. c. p. 112, ac suadet amputationem favi læsi, ac substitutionem sani, optimo melle per triduum nutritis interea apibus. Idem est consilium TRINCI l. c. p. 339.

a) BACCO de VERVLAMIO *Hist. Vit. Oper. omn.* p. 351. n. 75.

b) Venenatum mel Ponticum. ARIST. *H. N.* L. 5. C. 22. ob flores aquoso vere marcescentes. PLIN. l. c. L. 21. C. 13. *Aconiti* flores. SARRACEN. *in not. ad* DIOSC. L. 2. C. 105, vel & alias Plantas QVINTILIAN. *Declam.* 13. *Oper. Tom. III.* GLEDITSCH *Bienenstand.* p. 130. qualis est *Ulmus*. GALLO. *Giorn.* XV. p. 300. *Euphorbia* COLVMELLA L. 9. C. 13. Idem haud bonum ex *Erica*. DIOSC. L. 1. C. 127. DU HAMEL *Arbor.* I. p. 222.

Februarii iisdem evolandi, & ita excrementa extra alveos exonerandi, occaſio datur; 3) Si optimo melle verno tempore nutriantur. 4) Si commune receptaculum in ſicco, nec muris circumdato loco, fuerit exſtructum; 5) Si cadavera, & ſordes c) hyeme & vere a Curatoribus expurgentur. Inter remedia, curativa laudatur inprimis ſequens: Mellis optimi libram dimidiam; Aquæ font. unc. octo, Cinamomi, Zinziberis, Cort. Limoniorum, Fl. nuc. moſch. Nuc. moſch. d) ana p. æq. Omnia hæc pulveriſata miſcentur cum melle dicto, & fit Electuarium. Hoc porro miſcetur cum quarta parte vini albi generoſi, in quo fruſtulum Camphoræ, magnitudine Nuc. moſch. fuerit diſſolutum. Liquor hic plano vaſculo exceptus, ſuperinpoſitis culmis ſtramineis, collocatur, intra alveare veſpertino tempore, quolibet Menſe ſemel aut bis, vel & ſæpius, prout neceſſitas urget e).

c) *Ergo Vergiliarum occaſu primo ſtatim convenit aperire alveos & depurgare, quidquid immundi eſt* COLVMELLA l. c. C. 14.

d) Specificum in hoc morbo, SCHIRACH. l. c. p. 634.

e) Part. 4. Vini veteris, Mellis, Sacchari Part. 1. laudat SCHIRACH. *ibid.* p. 612. Vina medicata cum Malis punicis, Uvis paſſis. COLVMELL. l. c.

Observatio XVII.

Flores apibus gratissimos, in his terris suppeditant Pruni omnes, Pyrus vulg. & Pomum, Trifolia omnia, Plantæ labiatæ, Plantæ personatæ pleræque, Pepo cucurbita, Berberis racem. Salices, Lotus siliquosa, Coronillæ, Rhamni, Scabiosæ, Viciæ, ac inprimis Faba, Centaurea Scabiosa, Papaver sativ. Plantæ asperifoliæ, Cheiranthus, Tilia, Polygonum Fagopyrum *f*). Ab aculeo defendunt se nostri pileis, chirothecis, applicatione radicis Allii cepæ, olei Tartari per deliquium *g*).

GENUS III. NOMADA *h*).

Insectum tetrapterum, aculeatum; proboscide facta.

f) Defectu idonearum Plantarum mel nullum. BRESLAU. SAMLUNG. A. 1720. *M. Iul.* p. 55. hinc eas oportet serere, quas maxime diligunt Apes, nempe *Rosam*, *Serpillum*, *Apiastrum*, *Papavera*, *Fabam*, *Lentem*, *Pisum*, *Ocymum*, *Cyperum*, *Medicam* & maxime *Cytisum*. VARRO L. 3. C. 16. alias plantas enumerat COLUMELLA L. 9. C 4. PALLAD. L. 1. Tit. 37. GIMMA *Fisic. Sotteran.* L. 6. C. 5. §. 4.

g) Lutum OVID. *Fast.* L. 3. v. 760. Lauri folia contusa. HAMEL. *Hist.* p. 244. extractionem aculei, dein inpositum malvæ folium. RIEGER. *Introd. Apis.* Aut Uvinam HIRSCH. *Bienenzucht.* Cap. 16. Ferrum. GIMMA. *Fisica Sotteran.* L. 6. C. 5. p. 402.

h) *Ob vitam vagam, qualis est Nomadum.* SVID. *Lexic.* p. 628. C. SIL. ITAL. *Pun.* L. 1. HERODOT. in *Melpemone*, p. 110. Tapaiarumque Gentis. MARGRAV. *H. N. Brasil.* C. 12.

1. *Siphunculo &*
2. *Valvis binis sub apice palpigeris.*

1) NOMADA RIPARIA.

Apis Riparia. *Entomol. Carn.* 802.

DIAGN. *Abdomen ellipticum, nitens.*

Capta in floribus *Berberis.*

Quandoque ſegmenta abdominis lateraliter margine alba ſunt. Alarum margo niger.

2) NOMADA SVCCINTA.

DIAGN. *Abdomen ellipticum, baſi rufum.*

In montanis *Carnioliae* non frequens.

Cerifera vix minor eſt. Abdominis ſegmenta tria nigra ſunt, margine tamen pallide rufa. Nervi alarum maiores pariter rufi.

3) NOMADA SQVALLIDA.

DIAGN. *Nigra.*

Punctum nigrum in medio marginis alarum anticarum.

Rarius occurrit, in pratis montanis.

Maior priore. Abdomen pariter nitens, ſed magis hirſutum ac in *N. Succinta.* Antennæ duplo longiores, ac in *N. Riparia & Succinta.* Crura poſtica margine exteriore ſerrulata. Articuli manuum ſpinoſi.

4) NOMADA RVFESCENS.

DIAGN. *Abdominis elliptici, nigri ſegmenta margine alba.*

In montanis *Carnioliae* mediæ.

Similis *N. Ripariae*, ſed diverſa dorſo ruſis villis hirto. Margine alarum anticarum rufeſcente. Pedibus maxima parte ruſis.

5) NOMADA RVFICORNIS.

DIAGN. *Rufae ſunt antennae, una cum ore, abdomine, pedumque articulis mediis & ultimis.*

In *Carniolia* calidiore.

Minor prioribus. Ad axillas punctum ruſum utrinque. Nigra ſunt frons, thorax, crura & margines alarum.

In hac Specie Siphunculus attenuatus eſt, qui in prioribus éxtrorſum craſſior occurrit.

6) NOMADA RANVNCVLI.

DIAGN. *Nigra.*

Segmenta abdominis margine utrinque rufa.

Inveni ſemel in flore *Ranunc. Acris.*

Statura prioris, ſed diverſiſſima. Frons hirſuta. Margo alarum rufus.

Antennæ nigræ.

7) NOMADA PRAECOX.

Apis Præcox. *Entomol. Carn.* 804.

DIAGN. *Nigra, pallide rufo villo pubeſcens. Abdomen ovale; ſegmentis margine albis villis pubeſcentibus.*

In *Carnioliae* montanis frigidioribus.
Maior prioribus (5-6). Siphunculus huic etiam attenuatus.

8) NOMADA NASVTA.

DIAGN. *Abdomen oblongum.*
Maxillae porrectae, obtusae.

In *Carniolia* media non frequens.
Inter maxillas prominet lamina oblonga, obtusa. Valvæ probofcidis inferne articulatæ, fiphunculus fetaceus *).

*) Alias Species in ENTOMOL. CARNIOL. enumeratas omifi, cum ftructuram probofcidis in aridis fpeciminibus examinare non licuerit.





II.
DVBIA BOTANICA.

Qui liber a præiudiciis fundamenta illa considerat, quibus Rei Herbariæ Scriptores Systemata sua inædificarunt, videbit eosdem a propriis legibus passim declinantes, & Naturæ vim toties illatam, quoties adfinia Genera totis classibus seiuncta dubiisque characteribus insignita fuerunt. Arbitria hæc ostendunt defectus scientiæ, & difficultates creant discentibus insuperabiles, dum ambiguos edocti characteres plurimas plantas, nullo modo determinare, & ad Genera propria reducere possunt. Nec minoribus difficultatibus intricatam hanc partem Historiæ Naturalis nunc vident etiam Professores, qui usu edocti uno ore fatentur, certitudinem studii Botanici unice pendere a revelato illo Processu, quo Natura per gradus insensibiles adscendit ab individuo ad Genus, a Genere ad Classem. Hic ergo detegendus, & in eo inprimis desudandum, ut Genera Plantarum sibi invicem succedant, sedulo caventes, ne dissimilibus in unam Classem coactis arbitrario methodi artificialis iugo Natura prematur. Hanc viam ingressi sunt equidem multi & Classes naturales eruere conati sunt, verumtamen, an ea Systemata Botanica, quæ Naturalia

ralia dicuntur, revera ſint talia, dubitare jubent Arbitria non pauca, naturæ minime conſentanea, quæ in iis paſſim occurrunt.

De his itaque hoc loco dicam, non eo animo, ut meritis Cl. Virorum quidquid detraham, ſed ut excitem Eruditos ad amoenum hoc ſtudium ulterius poliendum, cum nullum dubium in ſcientia naturali moveri queat, quod non aliquam adferet utilitatem.

Dubia circa Plantarum CLASSES

Tournefortii.

Claſſis unico niti debet fundamento, & quidem flori magis, quam fructui.

Sed Claſſes *Arborum* & *Fruticum* diverſas a Claſſibus *Herbarum* ſola facies, ac vita conſtituit, præter Naturam, ut patet ex Generibus, *Corni, Echii, Tournefortiae, Azaleae, Daturae, Atropae, Capſici, Solani, Sambuci, Apocyni, Salſolae, Chaerophyli, Bupteuri, Statice, Lini, Aſparagi, Polygoni Euphorbiae, Sempervivi, Rubi, Ciſti, Malvae, Lavaterae, Hibisci, Polygalae Erythrinae, Coluteae*, aliorumque.

Flos campaniformis non adeſt in *Polygonato, Rusco, Gentianis* nonnullis, *Rhbarbaro, Campanula, Speculo, Raapunculo* etc.

Carollae *Malvacearum* monopetalæ dicuntur, quae *Linnaeo* pentapetalæ.

Corolla *Iridis* monopetala. MAGNOL. RUPP. HALL. LINNAEO polypetala.

Pervinca caret corolla infundibiliformi, nec eam habent *Veronicae* omnes.

Flos labiatus non est in *Mentha*, *Lycopo*, nec flos flosculosus in *Xanthio*.

Discrimen inter Flosculosas & Radiatas dubium reddunt genera *Perdicii*, *Chrysanthemi*, *Bidentis*, *Tussilaginis*, *Senecionis*, *Cotulae*, quae Plantas tam Radiatas, quam flosculosas comprehendunt.

Plantæ corollatæ & apetalæ totis Classibus invicem male distinguuntur, ut inferius demonstrabo.

RAII Nulla est adfinitas inter

Verticillatas, & Gymnopolyspermas,

Multisiliquas & Contortas,

Malvaceas & *Anagallidem*. &c.

Quid sibi volunt Plantæ incertæ sedis?

Quare Arbores a Plantis seiunctæ?

RIVINI eiusque Sectatorum.

Plantis corolla regulari, adduntur Umbelliferæ, quibus petala æqualia & inæqualia.

Non sufficiens discrimen ponitur inter Calycem, & Corollam; quod in systemate Corollæ inædificato absolute requiritur.

HERMANNI Unisiliquis immiscent Multisiliquas, aliaque habent mere arbitraria, & incerta, quæ tædet persequi.

LINNAEI Staminum numerus non attenditur in *Boerhavia* 1 - 2. *Valeriana* 1 - 4. *Rivina* 4 - 8. *Gentiana* 4 - 6. *Tamarice* 5 - 10.

Convallaria 4-6. *Achras* 5-6. *Pepli* 4-6. *Petiveria* 6-8. *Aesculo* 7-8. *Chlora* 8-12. *Polygono* 5-8. *Caesalpina* 5-10. *Trichila* 8-12. *Monotropa* 10-12. *Jussica* 8-10. *Dais* 8-10. *Ceraftio* 5-10. *Spergula* 5-10. *Phytolacca* 8-20. *Lythro* 6-12. *Corrifpermo* 2-5. *Cappari* 8 & plura. *Caffia* 5-10, *Gratiola* 4-5.

Staminum numerus defumitur ex numero antherarum fertilium, exemplo. *Curcumae.* Sed contrarium obfervatur in *Dianthera.*

Staminum fitus nonnullas Claffes conftituit, qui tamen negligitur in *Phytolacca*, *Crataeva, Cleome.*

Stylorum numerus Claffes fubalternas paffim indicat, fed negligitur denuo in *Polygono, Trianthera*, *Refeda, Aconito*, *Nigella, Hyperico*, *Lino*, *Crino* &c.

Sexus eft lapis fundamentalis Claffium plerarumque, fed non attenditur in *Callitriche, Avena*, *Hordeo, Rhamno, Sanicula, Rumice*, *Cucubalo*, *Lychnide*, *Phytolacca, Spiraea*, *Clemati, Thalictro, Artogia, Myriophyllo*, *Salice, Urtica*, *Carice, Echinophora, Artedia*, *Guilandina* &c.

Nec conftans deprehenditur in

Zea Mays, cuius flores mafculos hermaphroditos, non raro vidi.

Viburno Opulo, quid in hortis cultum flores omnes inperfectos quandoque producit.

Veratro nigro, quod in horto flores mihi protulit omnes hermaphroditos.

Parietaria Offic. quæ Flores hermaphroditos & masculos gerit. *Tourn.*

Masculos, femineos, & incompletos. *Ego.*

Myriophyllo. quod Monoicum. *Linn.*

Hermaphroditum. *Ludw.*

Polygamum. *Hall.*

Floribus hermaphroditis & femineis. *Ego.*

Atriplice Fl. Hermaphrodit. & femineis *Linn.*

Hermaphroditis, femineis, & masculis. *Hall.*

Acere. Camp. fl. Hermaphroditis & masculis. *Linn.*

masculis, femineis, & androgynis. *Hall.*

In una planta omnibus Hermaphroditis, In alia hermaphroditis & masculis, et denuo alibi masculis, cum rudimento germinis, & hermaphroditis. *Ego.*

Corallinae, & adfines emigrarunt e Regno Vegetabili; sed cur non etiam *Fungi* & *Lichenes*? Ex vermibus in stercore equino observatis, *Fungos* natos vidit *Müller*. Motum quendam vitalem in *Fungorum* seminibus aquæ innatantibus animadvertit *Münchausen*. *Spongias* in NOVO SYST. NAT. *Animalibus* adsociavit *Linn.* sed cur non est *Byssum*, *Confervam* &c. *Lichenis* Species in Ericetis

Frisiae a *Meese* visa, nunc *Sertularia terrestris Linn.* sed idem de aliis etiam *Lichenibus* dici posset. Analogiam *Fungos* inter & *Coraclia* demonstrabo in FL. CARNIOLICA. Si vero & *Fungos* ac *Lichenes* Animalia vocabis, quinam erunt limites inter duo Regna? nonne & sensus evidens in staminibus *Parietariae, Berberis*, aliisque acu irritatis? nonne nisus spontaneus in capsulis *Oxiis, Balsaminae*, fructu *Elaterii*, siliculis *Sisimbrii, Cardamines*? Quæ causa flaccescentiæ foliorum in *Mimosis* attactis? nonne & hæ mortalis Naturæ membra, nonne *animae viventes in Genere suo? Genes.*

HALLERI Distinctio Classica inter Plantas apetalas & petalis instructas, non videtur naturalis, nam,

Flores utriusque generis habent

Glaux. Tourn.
Peplis. Linn.
Ammania. Houston.
Penthorum. Linn.
Helicteres. Pluken.
Crateva. Linn.
Laetia. Löffling.
Fraxinus Tourn.
Corrispermum. Linn.

Dein, quid sit Calyx, & quid Corolla, adhuc incertum est; Sic involucrum primum Styli

Rhabarbari, Pimpinellae & Sanguisorbae calycem vocat. Tourn. corollam vero *Linn.*

Chrysosplenii - *Hall. Linn. Tournef.*

Amaranthi - *Linn. Adans. Tourn.*

Liliacearum. | *Orchidum.* | *Zinziberum.* | *Eleagnorum.* | *Tithymalorum.* } *Adansonis Botanici* alii omnes.

Obscura etiam videtur adfinitas *Plantarum Apetalarum.* Ordinis III. cum IV.
VI. cum VII.
VIII. cum IX.

Calyci florarum cum *Malvaceis*,
Diplostemonum cum *Isostemonibus Umbelliferis*,
Nasturtium cum *Papilionaceis*,
Labiatarum cum *Compositis*,

Nonne & Genera diversissima, ex sola proportione numerica staminum, ad segmenta, aut folia Calycis, vel Corollae, in unam classem coeunt, minime naturalem? ut v.

Veratrum, *Nymphaea*, *Actea*, *Thalietrum*, *Geranium*, *Linum*, *Lychnis*, *Sedum*;
Saxifraga, *Salicaria*, *Agrimonia*, *Chamaenerion*.
Ruta, *Hypopitis*, *Vaccinium*, *Tamarix*, *Pyrola*, *Acer*, *Staphyllodendron*, *Berberis*?

GLEDITSCHII Classes a varia Staminum insertione desumptae, suis quoque difficulta-

tibus obnoxiæ ſunt, utpote artificiales; nam

Genera adfinia totis Claſſibus invicem disiunguntur, v. g.

Leucoium, Galanthum, aliasque *Liliaceas* a *Narciſſo, Bulbocodio* &c.

Crocum a *Colchico.*

Ericam & *Ledum* ab *Arbuto* & *Andromeda;* & ſic alia plurima, præſertim cum numerus ſtaminum Ordines conſtituat.

Alſines Adanſ. & *Allium Hall.* ſtamina alterna petalis, alia vero thalamo impoſita gerunt.

Schinus medius videtur inter *Calycifloras* & *Caryophyllaeas.*

An *Paſſiflora* & *HeliEteres Linn.* Genera gynandra ſint, incertum adhuc.

Corollæ laciniæ genuinas Claſſes non conſtituunt, ut patet ex Generibus *Ilicis, Evonymi, Swertiae, Gentianae, Lauri, Cotyledonis, Meſembryanthemi, Stellerae, Orobanches, Vallantiae,* aliisque. Dein & nimium videtur arbitrium, petala habere pro laciniis, quæ Corollis monopetalis unice conveniunt.

Habitus pariter ſpurias Claſſes Naturales ſuppeditat; quis enim dixerit facilem tranſitum a *Compoſitis* ad *Gramina,* a *Graminibus* ad *Palmas,* a *Palmis* ad *Lilia,* a *Lilia-*

ceis ad *Ringentes*, ab *his* ad *Papilionaceas*, ab *Umbellatis* ad *Columniferas*, inde ad *Calycifloras*, *Fructifloras*, *Paucistamineas*, & *Multistamineas*; quinam hic nexus? quis Ordo Naturalis? an sic filo Ariadneo Natura nuda protrahitur?

In ADANSONII Familiis optarem seiunctum ab *Aristolochiis* Ordinem II; Minus dissimilibus Plantis compositam Familiam *Pistachiarum*, *Muscis* aliam sedem adsignatam, *Portulacas* fructifloras apetalas *Elaeagnis* adiunctas, *Castanearum* Ord. III. ad propriam Familiam amandatum, *Arorum* Classem magis elaboratam. Dubios quoque Familiarum characteres reddere videntur.

Phalangium alpinum Iridis folio *Tourn.* fructum gerens ex tribus siliculis compositum ut *Scheuchzeria*.

Tamus Smilaci proximus.
Thesium Selagini adfine ob semen latens intra Calycem.
Nicandra Convolvulo nimis cognata.
Viola cum *Balsamina* magis, quam cum *Hermannia* & *Geraniis* adfinis.
Sparganium Calamariis &
Triglochim Scheuchzeriae proximum.
Duranta localis dispermis media inter *Verbenas* & *Personatas*.
Haedera media inter *umbelliferas*, & *Ipomoeam* campan. LINN.

Gesneria toment. *Iacquin.* media inter *Caprifolia* & *Verbenas.*
Ialaparum adfinitas cum *Blitis* obſcura.
Malpighiae odoratæ. *Iacquin.* caracter diverſus a caractere *Geraniorum.*
Reſedae calyx perſiſtens, nec fructus baccatus, contra ingenium aliarum *Capparidum.*
Solandra Umbelliferis nonnullis adfinis.
Samoli fructus aliter locatus, ac in *Anagallidibus.*
Polygalae & *Elſotae* flos & fructus ab aliis *Tricoccis* diverſus.
Tamarix defectu placentæ & ſeminibus papposis ſeparanda ab *Amaranthis.*
Lippiae & *Gesnerae* germen aliter colſocatum, ac in *Verbenis.*

GENERA.

Tournefortii Primaria conſtituit Flos & Fructus.
Secundaria etiam aliæ Plantæ partes, ſic
1. *Radix* diſtinguit *Xiphion* ab *Iride.*
Iridem a *Siſyrinchio.*
Allium a *Cepa* & *Porro.*
Biſtortam a *Fagopyro.*
Sed Species Plantarum diverſis radicibus donatæ occurrunt in Generibus *Ariſtolochiae, Ranunculi, Fumariae, Tithymali, Cotyledonis, Apocyni, Symphyti, Ciclaminis, Scrophulariae, Braſſicae, Geranii,*

Bermundianae, Orobi, Orchidis, Dentis Leonis &c.

2. *Cortex* --- *Suberem* a *Quercu* & *Ilice*. Qui alibi paſſim negligitur.

3. *Caulis* --- *Pſyllium* a *Plantagine*.
Serpillum a *Thymo*.
Anacampſeros a *Sedo*.
Cepam a *Porro*.
Dentem Leonis ab *Hieracio*.

Quæ regula fallit in *Convolvulo, Tithymalo, Apocyno, Periclopa, Pſillio, Lyſimachia, Veronica, Linaria,* &c.

4. *Lactis* præſentia vel defectus --- *Aſclepiadem* a *Periclopa*
Thyſſelinum ab *Oreoſelino*.

Sunt vero & aliæ plantæ in eodem Genere lacteſcentes, & non lacteſcentes, ut in *Convolvulo, Acere* &c.

5. *Foliorum* ſtructura diſtinguit
Citreum a *Limone*, & *Aurantio*.
Geniſtellam a *Geniſta*.

— numerus
Lycoperſicon a *Solano*.
Quinquefolium a *Fragaria*.
Tormentillam a *Quinquefolio*
Pinum & *Laricem* ab *Abiete*.

— Superficies
Althaeam a *Malva*.

— inciſuræ
Anguriam a cæteris *Cucurbitaceis*

Colocynthidem ab *adfinibus.*
Coronopum a *Plantagine.*
Dracunculum ab *Aro.*
Ptarmicam a *Millefolio.*

— aculei.
Cirſium a *Iacea.*
Geniſta-Spartium a *Geniſta* & *Spartio.*

Quæ diſcrimina denuo negliguntur in plurimis aliis Generibus.

6. *Involucrum* folioſum ad pedunculum.
Pulſatilam ab *Anemone.*

Quod non obſervatur in *Umbellatis*, *Corno*, aliiſque plantis.

7. *Sapor* diverſus.
Lapathum ab *Acetoſa.*

Quæ nota alibi negligitur.

8. *Infloreſcentia.*
Satureiam a *Thymbra.*
Polium a *Chamaedri.*
Chamaepitym a *Bugula.*
Polygonum a *Perſicaria.*
Fagopyrum a *Perſicaria.*
Panicum a *Milio.*

Sed in aliis Generibus non attenditur, exemplo *Veronicae*, *Convolvuli*, *Campanulae* &c.

9. *Spicae ſtructura.*
Origanum a *Maiorana.*

10. *Calycis* superficies varia.
Agrimoniam ab *Agrimonoide.*
— color *Filagineum* ab *Elychryso.*

11. *Corollae* figura sola constituit Genera *Mandragorae, Auriculae Ursi, Centaurii min. Omphalode.*
Quae non observatur in Gentianis & alibi.
— color *Leucanthemum* a *Chrysanthemo.*

12. *Calcaris* præsentia vel defectus.
Linariam ab *Anthyrrhino.*
Non sic in *Orchidibus.*

13. *Fructus* figura.
Blattariam a *Verbasco.*
Medicaginem a *Medica.*
Capnoidem a *Fumaria.*
— Magnitudo.
Melongenam a *Solano.*

14. *Numerus* loculorum Capsulæ
Ascyrum ab *Hyperico.*
Harmalam a *Ruta.*
Nelumbem a *Nymphaea.*

15. *Seminis* figura.
Barbam Caprae, ab *Ulmaria.*
Quae discrimina alibi passim negliguntur.

RAII Notæ Generum claræ sint, distinctæ & & exacte definitae.
Fallit hæc regula in *Graminibus* iisque adfinibus.
Providendum ne Plantæ cognatæ separentur.

Sed coniungit *Equisetum* cum *Mercuriali.*
Alchimillam cum *Atriplice.*
Asarum cum *Beta.*
Valerianam cum *Limonio.*
Granadillam cum *Cucurbitaceis.*
Veronicam cum *Cuscuta.*
Gladiolum cum *Pinguicula.*
Tithymalum cum *Plantagine.*
Nymphaeam cum *Tribulo.*
Sambucum cum *Hedera.*
Viscum cum *Rhamno.*
Berberim cum *Iasmino.*
Vitim cum *Evonymo* &c.

Character genuinus a flore vel fructu, in plantis, quæ has partes habent, commodissime accipitur.

Recessit ab hac lege in *Acetosa*, *Soncho*, *Auricula muris*, *Dente Leonis*, *Endivia*, *Conyza*, *Virga aurea*, *Doria*, *Carduo*, *Iacea*, *Cirsio*, *Panace*, *Foeniculo*, *Thysselino*, *Serpillo*, *Leguminosis*, *Coniferis*, *Iuliferis*, aliisque.

Et quis tolerabit *Pomiferis* adsociata Genera *Passiflorae*, *Opuntiae*, *Rosae*;
Bacciferis immixtum *Evonymum*.
Gymnomonospermis adsociatam *Agrimoniam* & *Pimpinellam*?

LINNAEI.

1. *Calyx* monophyllus & diphyllus in Speciebus *Salviae*, *Nymphaeae*, *Geranii*.

Idem diſtinguit *Pinguiculam* ab *Utricularia.*
Burmanniam a *Tillandſia.*

Calycinorum dentium numerus diverſus in Generibus *Marrubii*, *Molluccellae*, *Mimoſae.*

Idem diſtinguit, *Althaeam* ab *Alcea*, *Malvam* ab *Alcea.*

Ariſtae præſentia diſtinguit *Feſtucam* a *Bromo.*

Non ſic in *Nardo*, *Cornucopia*, *Alopecuro*, *Milio*, *Agroſti*, *Aira*, *Stipa*, *Laguro* &c.

2. *Corolla* monopetala diſtinguit *Sambuccum* a *Caſſine.*
Cotyledonem a *Sedo.*

Non *Trifolia* monopetala a polypetalis

Corollae figura ſuppeditat diſcrimen.
Aſperulae a *Gallio*
Camerariae a *Plumeria.*

Eadem non obſervatur in *Gentianis.*

--- limbus diverſus dat caracteres eſſentiales diſtinguentes.
Echinem a *Ceropegia*
Rhododendron ab *Andromeda.*
Yuccam a *Tulipa.*

Sed iterum varius in Speciebus *Amaryllis*, *Lilii*, *Antherici*, *Convallariae*, *Ericae*, *Rhododendronis.*

--- Segmenta numero variantia, in *Scabioſis*, *Aſperulis*, *Crucianellis*, *Tillaeis*, *Evony-*

mis, Swertiis, Gentianis, Stelleris; imo & in eadem Specie *Rutae* graveol. *Monotropae* hypopyt.

Idem numerus distinguit *Iasminum* a *Nyctanthe*; & sola dispositio eorundem segmentorum separat *Centunculum* a *Plantagine*, *Moraeam* ab *Iride*.

Petalorum & calycinorum foliorum numerus varius in *Thea*, *Delphinio* *Thalictro*, *Adoni*, *Clusia*, *Lythro*, *Dryade* &c.

Idem alibi constituit Genus *Ascyri* diversum ab *Hyperico*.

Petala integra distinguunt *Arenariam* a *Stellaria*, *Spergulam* a *Cerastio*.

Sed eadem modo integra, modo bifida sunt in nonnullis Speciebus *Alsines* *Silenes*, *Agrostemae*, *Lychnidis*, *Geranii*.

3. *Nectarii* structura constituit characteres essentiales *Arabis*, *Heliophyllae*.

eadem variat in Spec. *Sisymbrii*, *Cardamines*, *Dentariae*; nec attenditur in *Tilia* & *Anthyrrino*.

numerus varius in *Fumaria*, *Delphinio*.

Sed sola nectarii figura distinguit Genera *Orchidis*, *Satyrii*, *Ophridis*, *Serapiadis*, *Cypripedii*, *Epidendri*, *Stapeliae*, *Cynanchi*, *Periplocae*.

4. *Stamina* declinata distinguunt *Rhododendron* ab *Andromeda*.

Non sic in *Epilobio*.

— basi processu donata in *Ocymo*, *Alysso*.
Quo caracte non omnes Species horum Generum instructæ sunt.

§. *Fructus* figura dat unicum discrimen inter *Erysimum* & *Cheiranthum*.
Quod tamen non attenditur in *Bunias*, nec *Cheiranthus* Erysim-fructum habet *Erysimi*.

— horizontalis vel pendulus distinguit *Plumeriam* a *Cameraria*.
Secus ac in *Indigofora*.

— Structura constituit plurima Genera.
Quæ denuo negligitur in *Myagro*, *Draba*, *Clypeola*, *Glycine*, *Cappari* &c.

— Substantia diversa in Generibus *Lycii*, *Rhamni*, *Capparis*, *Acteae*, *Hyperici* *Lobeliae*, *Bignoniae* &c.
Quæ tamen distinguit
Rumpfiam a *Cneoro*.
Rubiam a *Crucianella*.
Atropam ab *Hyosciamo*. *Scop.*
Phylicam a *Rhamno*.
Paederiam a *Rauwolfia*.
Syringam a *Phylliraea*.
Dodecatheon, a *Cyclamine*.
Limoniam a *Thryalli*.

— locula varia in Generibus *Triglochin*, *Phyteumae*, *Argemones*, *Corchori*, *Delphinii*, *Aconiti*, *Clypeolae*, *Raphani*, *Sidae*,

dae, Glycines, Bunias, Cucubali, Silenes &c.

Dum alibi peculiaria Genera constituunt; nempe.

Convolvulum distinctum ab *Ipomaea*.
Minuartiam distinct. a *Mollugine*.
Ixoram distinct. a *Pavetta*.
Petesiam distinct. ab *Ixora*.
Cardiam distinct. a *Laugieria*.
Triumphettam distinct. a *Pegano*.
Myrtum distinct. a *Psidio*.

6. *Capsulas* inflatæ distinguunt.
Cardiospermum a *Paullinia*.
Leonticem a *Berberi*.

Et tamen figura capsulæ non attenditur in Generibus *Cerastii, Rhizophorae*. Legumen quoque inflatum & non inflatum in Speciebus *Phacae* & *Astragali*, ut & calix in Speciebus *Hibisci*.

— valva unica & plures distinguunt *Scopariam* a *Rhacoma*.

Quae nota non observatur in *Corchoro*.

— dehiscendi modus varius in Genere *Anthyrrini*.

Qui tamen distinguit *Hedyotim* ab *Oldenlandia*.

7. *Seminum* numerus varius in fructu Specierum *Fumariae, Hedysari, Trifolii*.

Qui alibi ſeparant *Viburnum* a *Sambucca*.
Rhus a *Caſſine*.
Ciſſum ab *Hedera* & *Vite*.
Liguſtrum a *Phyllyrea*.
Minuartiam a *Queria*.

Semen nudum & papposum in Speciebus *Valerianae, Centaureae*.
quod tamen diſtinguit *Scirpum* a *Cypero* *Epilobium* ab *Oenothera*.
— roſtratum & muticum diſpeſcit *Stelleram* a *Paſſerina*.
dum utrumque adeſt in Spec. *Tribuli*.
— caudatum & muticum in Spec. *Anemones*.
Quae nota diſtinguit *Potentillam* a *Geo*.

8. *Receptaculum* paleaceum & nudum in Spec. *Scabioſae*.
Non ſic in multis aliis Generibus.

LVDWIGII *Monopetalis* non bene adnumerantur genera *Ziziphi, Rhamni, Frangulae, Malvacearum*.
— regularibus. *Opulus*.

Numerus Staminum præfixus non adeſt in omnibus Speciebus *Mimoſae, Boerhaaviae, Verbenae, Valerianae, Gentianae, Polygoni* &c.

Triſtilae non omnes Species *Polygoni, Reſedae* &c.

Pentaſtilae non omnes Species *Lini, Sempervivi, Nigellae* &c.

ADANSONII leges in ſtatuendis Generibus mihi ignotas eſſe fateor. Quælibet differentia

undequaque petita, videtur *Cl. Viro* ſufficiens ad novum Genus ſtabiliendum, Eius enim Familiæ oſtendunt Genera, quæ ſola conſtituit

Structura	Radicis	6
	Vaginae folii	3
	Foliorum	7
	Petiolorum	3
	Involucri	6
	Stipularum	1
	Spathæ	3
	Calycis	8
	Petalorum	2
	Staminum	3
	Capſulæ	1
Solus Numerus	fol. Involucri	4
	fol. Calycis	3
	Dentium eiusdem	9
	Partium Calycis & Corollæ	12
	Segmentorum Corollæ	4
	Staminum	9
	Nectarii	1
	Tuberculorum in Cruciatis	2
	Stylorum	3
	Stigmatum	8
	Germinum	2
	Loculorum Baccæ	4
	— Capſulæ	10
	Valvarum capſulæ	2
	Seminum	5

Sola figura Seminum	12
Nuclei	2
Thalami	1
Capſulæ	3
Corollæ	1
Sola ſuperficies Calycis & Corollæ	4
Calycinorum ſegmentorum	1
Staminum	2
Seminis	3
Sola longitudo, maj. vel min. Calycis	2
& Corollæ	3
Staminum	2
Fructus	1
Solus ſitus Foliorum	2
Infloreſcentiæ	2
Præſentia aut abſentia Spathæ	2
Ariſtæ	6
Spinarum	3
Squamarum nectarearum	1
Tuberculorum nectar. in Cruc.	1
Calcaris	2
Involucri	3
Æqualitas vel Inæqualitas Segmentorum Corollæ	2
Calycinorum dentium	2
Acuta, vel obtuſa Calycis folia	3
Paleæ	1
Erecta vel exſtantia Calycina folia	1
Longa aut brevia Eadem	1
Magnitudo & latitudo Foliorum	2

Unita vel diſtincta Stigmata.		1
	Antheræ	2
Fructus - -	Baccatus	2
Spica - -	Folioſa vel nuda	1
Sola Infloreſcentia		22

Cum vero nulla ſit pars Plantæ, quæ Generis alicuius characterem eſſentialem conſtituere non poſſit, timendum ſane, ne tractu temporis tot fere Genera introducantur, quot ſunt ſpecies hucusque notæ, aut detegendæ ſicque Chaos oriatur, quod nulla Memoria capere, aut retinere queat, ut optime advertit etiam Celeberr. *Adanſonius* dum ait: *Quelle memoire pouroit ſufire à tant de noms? Prefac.* P. 2. p. CIII.

Si vero nihilominus ultima Generis differentia a quocumque diſcrimine cuiuslibet Plantæ partis deſumi deberet, tunc regula circa unum Genus ſtabilita, etiam ad alia extendi debet, in quibus eadem differentia obſervatur; Quod tamen non fecit Cl. *Adanſonius*, nam, denuo alibi negligitur. v. g.

Numerus *Staminum.* In *Aparine Arbuto, Ageria, Anthylli, Acacia, Alkanna, Bellucia, Begonia, Viti.*

— *Segmentorum* Corollæ, in *Ageria,* aliisque Generibus.

— *Foliorum* Calycis in *Achras.*

Numerus *Stigmatum* in *Varronia, Convolvulo, Amarantho.*
— *Loculorum* Capſulæ in *Bandura, Agrimonia Achras.*
— *Valvarum* Capſulæ, in *Atacton, Ceraſtio* &c.
— *Stylorum* in *Aſcyro.*
— *Seminum* in quolibet loculo, in *Alliaria, Alyſſonne,* &c.
— *Germinum* in *Adoni.*

Structura *Fructus,* in *Bignonia* &c.
Corollae, in *Nicotiana, Polemonia, Convolvulo,* quæ minime *Perſonatae* ſunt.

S P E C I E S.

Differentiæ illæ ſpecificæ vitioſæ videntur, quæ

1. Repetunt characteres genericos ſubalternos in Ordinibus expreſſos, aut exprimendos;
2. Obſcuris terminis ſignificatæ v. g.
Filago caule ſubdichotomo.
Teucrium foliis repando-ſerratis.
Lathraea caule ſubterreſtri.
Aſtragalus recto patulus.
Tuſſilago, thyrſo faſtigiato.
3. A Caractere nominali non diſtinctæ.
Glabra, Herniaria glabra.
Hirſuta, —— hirſuta.
Octandra. *Petiveria* fl. Octandris.
Uniflora *Pyrola* ſcapo uniflore.
Pinnata. *Staphyllaea* fol. pinnatis.

Oppositi folium. *Telephium* fol. oppositis.

Flava. *Hemerocallis* cor. flavis.

4. A charactere Classico alienæ, v. g.

Crataeva, fl. gynandris

Cleome, fl. gynandris.

icosistetrandis.

dodecandris.

Bignonia fl. Diandris.

Napaea fl. Dioicis.

Gratiola. Monier, fl. didynamis.

5. Nimis prolixæ.

MICHELII plurimæ.

PLVMIERI multæ.

PLVKNETII non paucæ.

TOVRNEFORTII nonnullæ.

LINNAEI plures, ut patet ex Spec. *Cyperi, Geranii, Mimosae, Caricis, Orchidis, Gnaphalii, Iustitiae* 2. 17. *Salviae* 12. *Comelinae* 7. aliisque.

6. Incertis notis donatæ v. g.

Callitriches verna, non semper gerit flores androgynos.

Veronica Bellidioides, caule binis etiam paribus foliorum, eodemque erecto, bifloro, trifloro, nec floribus semper corymbosis.

Lycopus Europ. Folia varia producit.

Rhamnus Ziziphus Fructum minime baccatum possidet.

Laserpitium trilobum. Alas habet ad semina nullas.

NOMINA.

Nomina Patrum conservanda Græc. & Lat. LINN.

Sed legem hanc non ubique observavit Vir Cl.

Sida. Abutilon Avicen.
Mimosa. Acacia, Diosc.
Galanthus Atrokorion. Plin.
Clypeola 3. 4. *Aduseton. Graec.*
Ægylops. Agikon. Latin.
Dactylis. Amaxytis. Theoph.
Leonurus. Cardica. Galen.
Geum. Caryophyllata. Plin.
Cneorum. Chamaelea. Latin.
Theligonum. Cynocrambe. Latin.
Momordica. Elaterium. Diosc.
Globularia. Alupon. Diosc.
Lemna. Lenticula. Latin.
Leontice. Leontopetalon. Diosc.
Statice. Limonion. Diosc.
Oxalis. Oxys. Latin.
Polyanthes. Potos. Theoph.
Rhodiola. Rhodia. Diosc.
Penea. Sarcocolla. Diosc.
Datura. Anudron. Diosc.
Vitex. Agonon. Diosc.

Nomina Patrum male applicata, iuxta Cl. *Adanſon.*

Acalypha Ariſtot. Urtica Plin. diverſa ab *Acalypha Linn.* quæ *Ricinocarpos Boerh.*

Achras Theoph. Pyrus. Plin. diverſa ab *Achras. Linn.* quae *Sapota. Plumer.*

Aeſchynomene. Plin. Mimoſa. Linn. ab *Aeſchynomene. Linn.* quæ *Gaiurus. Rumpf.*

Ageratum. Dioſc. Millefolium Plin. diverſa ab *Agerato. Linn.* quod *Carelia. Ponteder.*

Aira. Dioſc. Lolium Veterum. diverſa ab *Aira Linn.* quæ alia Gramina denotat.

Anabaſis Dioſc. Equiſetum Latin. diverſa ab *Anabaſi Linn.* quæ *Kali* Species *Buxbaum.*
& ab *Anabaſi. Bellon.* quæ *Epthedra Tourn.*

Arachne. Theoph. Portulaca. Tourn. diverſa ab *Arachne. Linn.* quæ *Telephioides. Tourn.*

Andruala. Theoph. Sonchus. Latin. diverſa ab *Andryala. Linn.* quæ *Eriophorus. Vaillant.*

Anthyllis. Dioſc. Centumgrana. Caeſalp. diverſa ab *Anthylli. Linn.* quæ *Vulneraria. Tourn.*
ab *Anthylli. Alpin.* quæ *Craeſſa. Linn.*
ab *Anthylli. Iacquin.*

Arctopus Veterum. Reſeda. *Adanſ.* diverſa ab *Arctopo. Linn.*

Atractyllis. Theoph. Cnicus. *Tourn.* diverſa ab *Atractylli. Linn.* quæ *Crocodilloides. Vaill.*

Atragene. Theoph. Clematis. *Tourn.* diverſa ab *Atragene. Linn.*

Atraphaxis. Hipp. Atriplex. *Plin.* diverſa ab *Atraphaxi. Linn.*

Bacharis. Dioſc. Amellus. *Trag.* diverſa a *Bachari. Linn.* quæ *Chilka. Feuill.*

Bleknon. Theoph. Pulegium. *Brunfels* diverſa a *Blecho. Linn.*

Bromos. Dioſc. Avena. *Adanſ.* diverſa a *Bromo. Linn.*

Bulbine. Plin. Muſcari. *Tourn.* diverſa a *Bulbine. Linn.* quæ *Antherium. Adanſ.*

Bunias. Dioſc. diverſa a *Bunias. Linn.* quæ *Erucago. C. Bauh.*

Bunion. Dioſc. Napus. *Linn.* diverſa a *Bunio. Linn.* quod *Bulbocaſtanum. Tournef.*

Cactus. Theoph. diverſa a *Cacto. Linn.* qui *Cereus. Dale.*

Calla. Plin. diverſa a *Calla. Linn.* quæ *Provenzalia. Petit.*

Caltha. Plin. Calendula. *Brunfelſ.* diverſa a *Caltha. Linn.* quæ *Populago. Tabernem.*

Cameraria. Latin. Cucurbita. *Moriſon.* diverſa a *Cameraria. Dillen.* quæ *Montia Michel.*

Caſſytha. Theoph. Cuſcuta. *Camerar.* div. a *Caſſytha. Linn.* quæ *Rombut. Rumpf.*

Cenchrus. Theoph. Milium. *Tourn* diverſa a *Cenchro. Linn.* quæ *Panicaſtrella. Michel.*

Centunculus. Plin. Centone. *Caeſalp.* diverſa a *Centunculo. Linn.* qui *Anagallidaſtrum. Michel.*

Cercis. Graec. Populi Species. *Tourn.* diversa a *Cerci. Linn.* quæ *Siliquastrum. Gesn.*

Chironia. Diosc. Raponticum. *Trag.* diversa a *Chironia. Linn.* quæ *Rapuntio* ad finis *Breyn.*

Cissus. Diosc. Hædera. *Botanic.* diversa a *Cisso. Linn.*

Cnicus. Theoph. Carthamus. *Tourn.* diversa a *Cnico Linn.* & *Tourn.*

Comarum. Theoph. Arbutus. *Plin.* diversa a *Comaro. Linn.*

Combretum. Plin. Iuncoides *Michel.* diversa a *Combreto. Loeff.* quod *Aetia. Adans.*

Corymbium. Diosc. Lychnis. *Tourn.* diversa a *Corymbio. Burman.* quod *Centaurea. Adans.*

Crinon. Diosc. Lilium. *Tourn.* diversa a *Crino. Linn.* quod *Lilio-Asphodelus. Comelin.*

Croton. Theoph. Ricinus. *Tourn.* a *Croton. Linn.* quod *Tiliae grana. Officin.*

Cunila. Diosc. Origanum. *Tourn.* a *Cunila. Linn.* quæ *Mappia. Heist.*

Cynomorion. Diosc. Orobanche. *Tourn.* div. a *Cynomorio. Rumpf*, quod *Cynometra. Linn.*

Daphne. Latin. Laurus. *Tourn.* div. a *Daphne Linn.* quæ *Timelaea. Tourn.*

Dictamnus. Diosc. Origanum *Tourn.* divers. a *Dictamno Linn.* qui *Fraxinella. Tourn.*

Dodecatheon. Plin. Primula. Tourn. divers. a *Dodecatheon Linn.* quod *Meadia Catesb.*

Draba. Diosc. Nasturtii Species. *Tourn.* diversa a *Draba. Linn.* quæ *Gansblum. Gesn.*

Echites Diosc. Echium. Tourn. diversa ab *Echite. Iacquin.* quod *Nerium Brown.*

Ephemerum Diosc. Iridis Species. *Tourn.* ab *Ephemero Tourn.* quod *Tradescantia. Linn.*

Elate Theoph. Abies. *Tourn.* div. ab *Elate. Linn.* quæ *Palmae Genus.*

Elymus Diosc. Panicum. *Tourn.* div. ab *Elymo. Linn.* qui *Sitospelos. Theoph.*

Eranthemum Diosc. Camomilla. *Officin.* diversa ab *Eranthemo. Linn.* quod *Ephemerum. Herm.*

Erigeron. Plin. Senecio. *Tourn.* div. ab *Erigerone. Linn.* quod *Conyzella. Dillen.*

Erinus. Diosc. Rapunculus *Tourn.* div. ab *Erino. Linn.* qui *Ageratum. Tourn.*

Fagus. Plin. Quercus. *Botan.* div. a *Fago. Tourn.*

Gethyllis. Theoph. Porrum. *Tourn.* div. a *Gethylli. Linn.* quæ *Abapus. Adans.*

Glinos. Theoph. Acer. Tourn. div. a *Glino. Linn.* quæ *Rolofa. Adans.*

Gnidia. Graec. Urtica. Tourn. div. a *Gnidia. Linn.* quæ *Strutia. Royen.*

Helianthus. Plin. Helianthemum. Tourn. div. ab *Helianthe Linn.* qui *Corona Solis. Tourn.*

Helxine. Diosc. *Parietaria. Tourn.* div. ab *Helxine. Linn.* quæ *Polygoni Species.*

Hippuris. Diosc. Equisetum. Botan. div. ab *Hippuri. Linn.* quæ *Limnopeuce. Cordi.*

Holcus. Plin. Hordei Species. *Tourn.* div. ab *Holco. Linn.* quod *Sorgum. Ital.*

Holosteum. Diosc. Plantago. Tourn. div. ab *Holosteo. Linn.* quod *Meiera. Adans.*

Horminum. Hipp. Salvia. Plinii. div. ab *Hormino. Linn.* quod *Gallitrichum. Moris.*

Iasione. Theoph. Campanula. Tourn. div. ab *Iasione. Linn.* quæ *Ovilla. Camerar.*

Ixia. Theoph. Viscum. Tourn. div. ab *Ixia. Linn.* quæ *Belamkanda. Hort. Malab.*

Ilex. Virgil. Querci Species. *Linn.* div. ab *Ilice. Linn.* qui *Aquifolium. Tourn.*

Isopyron. Diosc. Trinitas. Matth. div. ab *Isopyro. Linn.* quod *Olfa. Adans.*

Melia. Teoph. Fraxinus. Tourn. div. a *Melia. Linn.* quæ *Azedarak. Avicen.*

Memecylum. Theoph. Arbuti Species. *Tourn.* div. a *Memecylo. Linn.* quod *Valikaha. Adans.*

Mimulus. Plin. Crista Galli. Rivin. div. a *Mimulo. Linn.* qui *Digitalis* Species. *Moris.*

Myrica. Theoph. Tamarix. Tourn. div. a *Myrica. Linn.* quæ *Gale. Petiver.*

Myrsine. Graec. Myrthus. Latin. div. a *Myrsine. Linn.* quæ *Leucoxylon. Boerh.*

Nardus. Plin. Sireae Species. *Rumpf.* div. a *Nardo. Linn.* quod. *Graminis* genus.

Ochna. Theoph. Pyrus. Tourn. div. ab *Ochna. Linn.* quæ *Iabotapita. Plum.*

Olyra. Graec. Secale. Tourn. div. ab *Olyra. Linn.* quæ *Mapira. Adans.*

Oſyris. Dioſc. Caſia. Cluſ. div. ab *Oſyri. Gmelin*, quæ *Nitraria. Schob.*

Paiderota. Plin. Chaerophyllum. Tourn. div. a *Paederota. Linn.* quæ *Bonarota. Michel.*

Panax. Theoph. Paſtinaca. Tourn. div. a *Panace. Linn.* qui *Araliaſtrum. Vaill.*

Parthenium. Dioſc. Matricariae Species. *Tourn.* div. a *Parthenio. Linn.* quod *Hyſterophorus. Vaillant.*

Paſpalum. Hipp. Milium. Tourn. div. a Paſpalo *Linn.* quod Gramen mannae. *C. Bauh.*

Phaca. Dioſc. Ervi Species. *Linn.* div. a Phaca *Linn.* quæ Aſtragaloides *Tourn.*

Phaſcum. Theoph. Tremella. Dillen. div. a Phaſco *Linn.* quod Sphagni Species *Dillen.*

Phlox. Theoph. Lychnis. Tourn. div. a Phlox *Linn.*

Phryma. Plin. Ferula. Tourn. div. a Phryma *Linn.* quæ Leptoſtachya *Michel.*

Phyteuma. Latin. Scabioſa. Tourn. div. a Phyteuma *Linn.* quæ Rapunculus *Tourn.*

Pelecinus. Dioſc. coronillae Species *Linn.* div. a Pelecino *Tourn.* qui Biſſerula *Linn.*

Pentapetes Theoph. Quinquefolium. Tourn. div. a Pentapete *Linn.* qui Velaga *Adanſ.*

Peplis. Dioſc. Tithymali Species. *Tourn.* div. a Pepli *Linn.* quæ Glaucoides *Michel.*

Picris. Dioſc. Cichorium. Tourn. div. a Picri *Linn.* quæ Hieraciaſtrum *Heiſt.*

Polycnemum Diosc. Clinopodium. Tourn. diverſ. a Polycnemo *Linn.* quod Camphorata *Lobel.*

Polypremum. Plin. Valerianella. Tourn. div. a Polypremo *Linn.* quod Kleiera *Adanſ.*

Potos. Theoph. Tuberoſa. Heiſt. div. a Potos *Linn.* quod Tapanava *Rumpf.*

Praſium. Theoph. Marrubium. Tourn. div. a Praſio *Linn.* quod Levina *Adanſ.*

Racoma. Plin. Centaurium. Comelin. div. a Racoma *Linn.* quæ Croſſopetalon *Brawn.*

Rhexia. Plin. Lithoſpermum. Tourn. div. a Rhexia *Linn.* quæ Alifanus Pluk.

Rhododendros. Dioſc. Nerium. Tourn. div. a Rhododendro *Linn.* quod Chamærhododendron. *Tourn.*

Samyda. Theoph. Betula. Tourn. div. a Samyda *Brown.* quæ Guidonia *Linn.*

Sanguinaria. Plin. Polygonum. Tourn. div. a Sanguinaria *Linn.* quæ Belhaunoſia *Saracen.*

Schinus Dioſc. Piſtaciae Species. *Tourn.* div. a Schino *Linn.* qui Molle *Cluſ.*

Scorpiuros. Dioſc. Heliotropium. Tourn. div. a Scorpiuro *Linn.* qui Scorpioides *Tourn.*

Selago. Plin. Cruzetta. Loefl. div. a Selagine *Linn.* quæ Vormia *Adanſ.*

Sida Theoph. Nymphaea. Tourn. div. a Sida *Linn.* quæ Abutilon *Avicen.*

Siſyrinchium. Theoph. Iris. Linn. div. a Siſyrinchio *Linn.* quod Bermundiana *Tourn.*

Strychnus. Diosc. Solanum. Tourn. div. a Strychnos *Linn.* quod Genipa *Tourn.*

Thelygonum. Theoph. Mercurialis. Tourn. div. a Thelygono *Linn.* quod Cynocrambe. *Latin.*

Tetragonia. Theoph. Evonymus. Tourn. div. a Tetragonia *Linn.* quæ Tetragonocargos *Comel.*

Tridax. Theoph. Lactucae Species. *Tourn.* div. a *Tridax Linn.* qui *Bartolina. Adans.*

Zea. Diosc. Triticum. Tourn. div. a *Zea. Linn.* quæ *Mays. Tourn.*

Sed & *Acanthus. Recent*, non est *Acanthis, Acantha. Plin. Diosc. Columell.*

Apluda. Recent, erat olim *Frumenti furfur. Aul. Gell.*

Arctium. Rec. diversum ab *Arctio Diosc.* cui semen *Crimino* parvo simile.

Byssus. Rec. fuit *Linum* Antiquorum, & quidem præstantior pars eiusdem. *Marchandier.*

Cistus. Rec. Veterum Rosae, vel *Hederae* Species. *Suid.*

Elvela. Rec. diversa ab *Eluella. Ciceron.*

Evonymus. Rec. Non *Evonym. Theoph.* cui fructus *Sesami* folliculo similis, & folia noxia Pecoribus.

Gladiolus. Rec. Erat *Ireos* Spec. *Graec.* quæ *Hyacinthus Columell. Pallad.* & *Xyphium Diosc.*

Lotus. Rec. Non est *Lotus Graec. Suid. Quintilian.*

Mirk-

Mirica. Rec. diverſa a *Mirica Veterum*, quæ *Tamarix, Salmas, Svid. Serapion.*

Mellitis. Rec. Nomen arbitrarium: Sed cur non *Melitaena*, quae vox exſtat apud *Dioſc.* et ſi *Meliſſam* intelligat, aut *Meliſſophyllon* *Latin. Apiaſtrum* aut *Citraginem?*

Oenanthe. Rec. Graec Flos Labruſcae. Salmaſ. ſeu *Vitis. Svid.* vel alia Planta foliis *Paſtinacae* & Semine *Atriplicis. Dioſc.*

Phleum. Rec. Non φλεον *Veterum*, quod *Eryophorum Linn.* Vide *Salmaſ.*

Et ſic porro de aliis multis, quæ enarrare longum nimis foret.

Nomina Generica abſque ſumma neceſſitate mutari non debere Botanici omnes uno ore fatentur. Fecit tamen hoc Cl. *Adanſon.* in his Generibus.

Helonias Linn.	*Abalon. Adanſon.*
Bulbocodium ——	*Abandion.* ——
Cinna. ——	*Abola.* ——
Myrſine. ——	*Ageria.* ——
Orontium. ——	*Amidena.* ——
Othonna. ——	*Ariſtotela.* ——
Tridax. ——	*Bartolina.* ——
Ptelea. ——	*Belluccia.* ——
Paſſerina ——	*Belvala.* ——
Lecythis. ——	*Bergenia.* ——

Aſteriſcus. Linn.	*Borikia.* Adanſ.
Lepidium. ——	*Kandis.* ——
Vella. ——	*Carietera.* ——
Trigonella. ——	*Kentia.* ——
Peplis. ——	*Chabrea.* ——
Blaeria. ——	*Kolbia.* ——
Protaea. ——	*Conſcarpos.* ——
Subularia. ——	*Konſana.* ——
Melica. ——	*Dalukon.* ——
Atamantha. ——	*Dela.* ——
Iva. ——	*Denira.* ——
Gnidia. ——	*Deſſenia.* ——
Dirca. ——	*Doſia.* ——
Omphalea. ——	*Duchola.* ——
Monnieria. ——	*Ertela.* ——
Axyris. ——	*Eurotia.* ——
Zizania. ——	*Farbis.* ——
Phlox. ——	*Fonna.* ——
Andryala. ——	*Forneon.* ——
Tinus. ——	*Gillena.* ——
Phaſcum. ——	*Green.* ——
Clethra. ——	*Iunia.* ——
Praſium. ——	*Levina.* ——
Tetragonia. ——	*Ludolfia.* ——
Hypnum. ——	*Luida.* ——
Olyra. ——	*Mapira.* ——
Cecropia. ——	*Ambaia.* ——
Baccharis. ——	*Marſia.* ——
Holoſteum. ——	*Meira.* ——
Mimulus. ——	*Monavia.* ——
Dracontium. ——	*Monſtera.* ——

Cenchrus. *Linn.* *Nasia.* *Adans.*
Phyllis. —— *Nobula.* ——
Horminum. —— *Pasina.* ——
Eranthemum. —— *Pigafetta.* ——
Glinus. —— *Rolosa.* ——
Alphalatus. —— *Scaligera.* ——
Pectis. —— *Seala.* ——
Hydnum. —— *Somium.* ——
Verbesina. —— *Tepium.* ——
Crepis. —— *Tolpis.* ——
Selago. —— *Vormia.* ——
Limeum. *Burman.* *Linscotia.* ——
Ortega. *Loefl.* *Morina.* ——
Clutia. *Boerh.* *Altora.* ——
Androsace. *Tourn.* *Amadea.* ——
Combrettum. *Loefl.* *Aetia.* ——
Stukium. *Brown.* *Athenea* ——
Arctopus. *Burman.* *Apradus.* ——
Lecythis. *Loefl.* *Bergena.* ——
Barbilus. *Brown.* *Barola.* ——
Cæsalpina. *Plum.* *Campechia.* ——
Byssus. *Michel.* *Karta.* ——
Ceramianthemum. *Donat.* *Ceramnion.* ——

Nomina Provincialia Generibus inposita a Cl. *Adansonio.*

Ægypt. 8.	Zeilan. 10.	Bram. 20.
Arabic. 12.	Maur. 1.	German. 2.
Malabar. 89.	Brasil. 11.	Indica 5.

Americ. 14.	Ital. 9.	Turc. 1.
Gall. 4.	Iapon. 9.	Belg. 2.
Senegall. 5.	Sinens. 2.	Madagasc. 1.
Officin. 5.	Persic. 1.	Celt. 1.
Iavan. 1.		

Alibi vero Provincialia nomina postponit illis, quæ a Botanicis introducta fuerunt.

Agave. Linn. *Pita. Americ.*
Ananas. Tourn. *Kapa*-Tsiakka. *Malabar.*
Berleria. Plum. *Colasso. Bram.*
Boerhaavia. Vaillant. *Talu-dama. Malab.*
Bauhinia. Plum. *Canschenapou. Malab.*
Bisserula. Linn. *Retau. Gall.*
Boletus. Tourn. *Morille. Gall.*
Breynia, Plum. *Badukka. Malab.*
Coriaria. Nissol. *Redoul. Gall.*
Casuarina. Rumpf. *Aisamara. Amboin.*
Cornutia. Plum. *Midi. Zeilan.*
Digitalis. Tourn. *Aralda. Hispan.*
Douglassia. Houst. *Asimena. Madagasc.*
Durio. Acost. *Baran. Ind.*
Emblika. Rumpf. *Nilika-maram. Malab.*
Phantis. Linn. *Potha. Zeilan.*
Flagellaria. Linn. *Panambu. Malabar.*
Genipa. Tourn. *Caniram. Malab.*
Grevia. Linn. *Kouradi. Malab.*
Guaiava. Tourn. *Pela. Malab.*
Gundelia. Tourn. *Hacub. Arab.*
Ionsonia. Adans. *Onboneri-Karib.*
Lobelia. Plum. *Kingheda. Zeilan.*

Hugonia. Linn. *Modera-kanni. Malab.*
Daphyſa. Iacquin. *Vivaſeca. Cartagen.*

Eaque ipſemet reprobat, dum ait, — *d'ailleurs ces noms changent tous les jours dans une même langue; non abolit les anciens, on en voit naitre de nouveaux de-la la néceſſité d'établir une langue univerſelle. Praefac.* p. CXXIV. & alibi denuo — *cette confuſion des langues aura de fâcheuſes ſuites Ibid.* p. CLXXII.

Cognomina Hominum Generibus inpoſita ea ſola legitima ſunt, de quibus conſtat, Rem Herbariam Opere Botanico, aut Invento quodam, illuſtratam fuiſſe; Hinc ſpuria cenſenda nomina.

MOECENATVM *Eugenia, Cliffortia, Borbonia, Maurocenia, Fagonia, Swietenia, Phelypaea, Farneſia,* &c.

AMICORVM, aliorumque, *Bonarota, Franka, Blaſia, Buccaferrea, Laurentia Papia, Ricia, Salvinia, Tozzia, Aquartia, Strumpſia, Laugieria, Morina Aubrieta, Belluccia,* &c.

Reſtant adhuc nomina inponenda Botanophyllis non paucis, quos inter
Willichius, Turra, Ginani, Covolo, Werniſchek, Marati, Batara, Aſcanius, Gry-

ſelini, Kaelpiri, Matani, Wilke, Wulff, Caylus, Kniphoff, Ruſſel, Hugues, Blackſton, Pomet, Lochner, Lecaan, Spon, Ioſſelin, Cauſeberg, Ionſton, Kölreuter.

Excludantur proteruæ Simiolæ & petulantes Satyri.

Nomina Specifica trivialia. Dicta ſumme neceſſaria, ſanctiſſime retinenda, cum differentia ſpecifica confundi non debent, hæc enim incerta plerumque eſt & mutabilis; Ex his quædam ſunt

1. INSTRVCTIVA. v. g.

Dentaria Enneaphyllos. *Lobel.*
Orchis bifolia. *Thal.*
Lamium maculatum. *C. Bauh.*
Hypericum ſupinum. *Dodon.*
Cytiſus incanus. *Gerard.*
Plantago uniflora. *Linn.*

2. COMPARATIVA. v. g.

Cynoſorchis maior, media, minor. *C. Bauh.*
Ornithopodium perpuſillum. *Lobel.*
Polygonatum Latifolium. *Cluſ.*
Balſamum Lentiſcifolio. *Bellon.*
Alyſſum minimum. *Tourn.*
Dolichos altiſſimus. *Linn.*

3. ARBITRARIA. v. g.
Verbascum Masc. & femina. *C. Bauh.*
Orobus Pannonicus. *Clus.*
Onobrychis altera. *Dodon.*
Samolus Valerandi. *I. Bauh.*
Veronica alpina. *Linn.* nam & aliæ sunt alpinæ.
Lichen. 1. 2. 3. *Lobel.*
Fonna a. e. i. o. u.
ba. be. bi. bo. bu. *Adans.*
Porrum sativum. *Plin.*
Chenopodium Henricus. *Linn.*
Geranium Robertianum. *C. Bauh.*
Conyza Anthelmintica. *Linn.*
Carduus Benedictus. *Brunsfel.*
Gratiola Monnieria. *Iacquin.*
Millefolium stratiotes. *Cord.*
Aparine Rubia. } *Adans.*
Mollugo.
Galion Gallerion.
Galation.
Quod idem ad *Gallium* Rubioidis } *Linn.*
Molugo.
Aparine &c.

Linnaei nomina trivialia *genuina* 2982.
Omnium Specierum *Tournefortiae, Randiae, Polemonii, Roelae, Cynocarpi, Cestri, Achyranthes, Rauwollfiae, Plumeriae, Herniariae, Staphyllaeae, Bosellae, Maherniae,*

Sibbaldiae, *Pontederiae*, *Leucoii Uvulariae*, *Asphodeli*, *Frankeniae*, *Trillii*, *Petiveriae*, *Chlorae*, *Passerinae*, *Bauhiniae*, *Trianthemae*, *Royenae*, *Phytolaccae*, *Mesembryanthemi* (unica Specie excepta) *Ballotae*, *Mollucellae*, *Dentariae*, *Urenae*, *Glyzirhizae*, *Pothos*, *Lonchitis*, *Phasci*.

Linnaei nomina trivalia *comparativa* 1829.
- - - *arbitraria* 2601.

SYNONIMA.

Ex tam stupenda copia Synonymorum, quæ in Botanicorum libris passim leguntur, qualia unquam Res Herbaria supsit incrementa? Quod ille primus invenerit, alter descripserit, quod ille hanc differentiam proposuerit, alius autem aliam, quid inde discimus? Per plures annos in amplissima] Bibliotheca desudandum illi est, qui individui cuiusque definitiones omnes compillare valuerit. Laudo LINNAEVM, qui hoc non fecit. Referatur Planta ad suum Genus, proponatur ultima eius differentia & addatur brevis descriptio ac figura perfecta, & hoc sufficiet, ad hoc ut Planta a congeneribus distingui possit.

Iam quilibet fere Scriptor nescio quo gloriæ ardore percitus, nova nomina Plantis inpo-

nit, nova rerum diſcrimina profert, ut inutili gravata pondere, corruat eo certius incepta domus.

Rem Herbariam non perficiunt Nomina, ſed obſervationes & deſcriptiones accuratæ. Sufficeret itaque cognitis Speciebus addere pauca Synonyma, ex iis Authoribus deſumpta, quæ certiora earundem diſcrimina nobis reliquerunt.

TERMINOS.

Dubia circa terminos Artis non pauca etiamnum vigent; en aliqua.

Foliola floribus interpoſita in *Dracocephalo* & adfinibus

Adanſon folia vocat *Linnaeus. Bracteas.*

Involucrum commune florum in Palmis

Adanſon. Vaginam. Linnaeus Spatham.

Involucrum unicum, vel externum germinis aut ſtyli in Palmis Liliaceis, Orchidibus, Elaeagnis, Thymellaeis floriferis, Helleboro, Trollio, Iſopyro Rhaedia, Monotropa &c.

Adanſon. Calycem. Linnaeus Corollam.

Calycem communem compoſitarum

Adanſon. Corollam. Linn. Involucrum.

Involucri germinis ſegmenta tria interiora *Caſſytae*

Iacquin Petala. *Calycem.*

Partes eas floris, quas Nectaria vocat in *Cherleria, Helleboro, Narcisso, Linn.* *Petala* dicuntur a *Ludw. Rajo. Adans.*

Asclepiadis Nectaria. *Linn.* filamenta vocat, *Adans.*

Cucurbitacearum fructus dicuntur Poma a *Linn.* *baccae* ab *Adans.*

Capsula vocatur *Nux* Quercina ab *Adans.*
Legumen Colluteae a *Tourn.*
Bacca Randiae & *Sloaneae* a *Ludw.*
-- *Pinguin. Dillen.* ab *Adans.*
-- *Nux* Hamemelis *Ludw.*

Fructus illi, quos *Linnaeus* apellat *Drupas*, sunt *Baccae Adans.*

Semina Fragariae, Rosae, Alchymillae, Dryadis, Plumbaginis, Labiatarum, & *Rosarum.* Sect. 2. *capsulas* esse ait *Adans.* *Semina* vero nuda *Linnaeus* & alii.

Semina *Verbenae* & adfinium, pro fructu simplici, in grana 2 - 4 secedente habet *Adans.*

Linnaeus confundit idæam Pomi & Baccæ *Cucurbitaceis.*
Pomi & Drapæ in *Eugenia.*
Baccæ in *Crambe, Gronovia, Trientali* &c.
Capsulæ in *Geranio.*
Seminis in *Cerinthe.*

Sed cui haec adscribemus nisi temporum, in quibus omnia mutantur & abolentur, iniquitati. I. Bauh.

In tanta opinionum varietate, in tanta rerum incertitudine, quid ergo statuendum? Classes Plantarum esse Naturales docent *Musci*, *Liliaceae*, *Gramina*, *Umbelliferae*, *Labiatae*, *Compositae*; Hæc itaque quærendæ, detectis specierum adfinitatibus, secundum leges Naturæ iudiciose eruendas. A primo itaque germinationis momento, usque ad perfectam seminis maturitatem omnia observanda in quolibet individuo, ut sic Posteri materiem habeant pro stabili ædificio. Errabis enim, si dixeris radices adeo diversas, ab Authore Naturæ incassum conditas, tot foliorum formas frustra creatas, totque facies, rebus inpressas nequaquam attendendas. Vidisti calycem, petala, stamina, stylos, fructum, & semen, an ideo putas te omnia vidisse, quæ ad stabiliendum Genus Naturale requiruntur? Nequaquam: Quælibet pars Plantæ sedulo examinanda; modus nascendi, adolescentia, nuptiarum, gestationis, partus, vitæ tempora probe adnotanda, si vis nosse Naturam. Sed hoc opus est non unius hominis, non unius ævi. Hinc necessitas characterum artificialium pro statuendis Generibus ea lege adsumptorum, ut non immisceantur v. g. Monoicæ aut Dioicæ cum Hermaphroditis, non Monogyniæ cum Polygynis, nec Monandræ cum Polyandris. Cum ergo methodus quælibet inperfecta, & Ars de novo incipienda sit.

Quaeritur 1. Quomodo ſtirpes ordinandæ?
Dividantur in *Tribus* denominandas a peritioribus Botanicis

Tribus in *Gentes.*
Gentes in *Familias.*
Familiae in *Cohortes.*
Cohortes in *Genera.*
Genera in *Ordines.*
Ordines in *Species.* v. g.

TRIBVS *Tournefortii.*

Plantæ monocotyledones, quibus *Folia* alterna, plerumque integerrima, baſi caulem amplexantia; *Stamina* non plura, quam *ſegmenta* aut *foliola* involucri floralis ſæpius ſpecioſi; *ſtyli* non plures, quam locula fructus; *ſtigmata* non plura, quam ſtamina; *Fructus* trilocularis.

Gens I. Lilia.

Indoles herbacea. Stamina tot, aut duplo pauciora, quam ſegmenta Involucri floralis.

Familia I. *Hypocarpia.* ſ. Fructu ſupero.

Cohors I. Staminibus liberis, ſeu cum foliolis involucri non cohærentibus.

Genus 1. *Iuncus.* Stamina 6. Stigmata 3.

Ord. 1. Capſ. loculis monoſpermis. *Iuncus. Tourn.*

Ord. 2. Caſp. loculis polyſpermis. *Iuncoides. Michel.* *Abama. Adanſ.*

Genus 2. *Sparganium*. Invol. foliola tot, quot ſtamina 3-6.
Stigmata tot, quot ſunt locula fructus monoſperma. Flores Monoici.

Genus 3. *Veratrum*. Stigmata tot, quot locula fructus.
Ord. 1. Capſ. loculis monoſpermis
Triglochin. *C. Bauh.*
Scheuchzeria. *Linn.*
Ord. 2. Capſ. polyſpermis.
Veratrum *Tourn.*
Butomus *Tourn.*

Genus 4. *Vachendorfia*. Involucri foliola inæqualia. Stamina tria.
Vachendorfia. *Linn.*
Commelina. *Plum.*

Genus 5. *Tradeſcantia*. Stamina ſex. Stigma unum.
Ord. 1. Cor. monopetalis. *Aloe*. *Tourn.*
Yucca. *Dillen.*
Ord. 2. Cor. polypetalis.
Tradeſcentia. *Linn.*
Acorus. *Dioſc.*
Phalangium. *Tourn.*
Anthericum. *Theoph.*
Scilla. *Latin.*

Genus 6. *Lirium*. Invol. campanulatum, 6-phyllum: foliolis omnibus vel alternis ſulco nectareo ad baſim.

Ord. 1. Stigmate unico. *Gloriosa. Linn.*
Erythronium. Linn.
Ord. 2. Stigmate trigono. *Lilium. Royen.*
Tulipa. Tourn.
Ord. 3. Stigmate trifido. *Fritillaria. Linn.*
Uvularia. Brunfels.

Genus 7. *Albuca.* Invol. foliola sex: interiobus tribus emarginatis. Stamina tria maiora. *Albuca. Linn.*

Genus 8. *Medeola.* Habitus] siccior. Stamina sex, styli tres. Capsulæ locula 1-2. disperma.
Medeola. Linn.
Dioscorea. Plum.
Smilax. Tourn.

Cohors II. Staminibus cum Involucro florali cohærentibus.

Genus 9. *Asparagus.* Bacca; loculis 1-2-spermis.
Ord. 1. Bacca immaculata.
Ruscus. Tourn.
Asparagus. Tourn.
Dracaena. Vandel.
Ord. 2. Bacca maculata dum immatura.
Convallaria. Linn.

Genus 10. *Melanthium.* Invol. foliola sex, stigmata tria.
Melanthium. Clayt.
Helonias. Linn.

Genus 11. *Crinum*. Invol. ſexfidum Stigma trifidum. *Aphyllantes. Tourn.*
Aletris. Linn.
Crinum. Linn.

Genus. 12. *Allium*. Spatha univerſalis. Flores umbellati. Stigma unicum Semina anguloſa. Odor ſingularis, acris. *Allium. Hall.*

Genus 13. *Ornithogalum*. Spatha nulla, Flores ſpicati aut paniculati. Invol. ſtellatum, vel campanulatum.

Ord. 1. Filamentis baſi latioribus.
Viridika. Adanſ.
Aſphodelus. Tourn.
Ornithogalum. Linn.

Ord. 2. Filamentis tenuibus:
Hypoxis. Renealm.

Genus 14. *Hyacinthus*. Spatha communis. Invol. 6fidum. Stigma ſimplex
Hyacinthus. Linn.
Pontederia Linn.

Genus 15. *Bulbocodium*. Invol. foliola unguibus longis connexis. Styli tres. *Bulbocodium. Linn.*

Familia II. *Epicarpia*. ſ. Fructu infero.

Cohors I. Staminibus ex Receptaculo.

Genus 16. *Agave*. Stigma trigonum.
Agave. Linn.
Hemerocallis. Theoph.

Genus 17. *Amaryllis*. Invol. folia tria.
Amaryllis. Adanſ.

Genus 18. *Acrokorion*. Invol. folia, aut ſegmenta ſex. Stigma ſimplex.
Acrokorion. Plin.
Leucoion. Linn.
Cyanella. Royen.

Genus 19. *Alſtraemeria*. Invol. foliola tria interiora baſi tubuloſa. Stigmata 2-3.

Genus 20. *Tamus*. Flores Dioici. Bacca diſperma. *Tamus. Tourn.*

Genus 21. *Ixia*. Invol. foliola ſex, non tubuloſa. Stigmata tria.
Ixia. Linn.
Ferraria. Gleditſch

Cohors II. Staminibus ex Involucro.

Genus 22. *Polyanthes*. Invol. infundibuliforme; tubo incurvo. Stigma trifidum. *Polycanthes. Linn.*

Genus 23. *Burmannia*. Invol. duplex; exterius trifidum, interius triphyllum. Stigmata tria.
Burmannia. Linn.

Genus 24. *Narciſſus*. Invol. duplex: externum fol. 6. internum monophyllum. *Narciſſus. Tourn.*
Pancratium. Dillen.

Genus

Genus 25. *Gladiolus*. Invol. ringens, sexfidum. Stam. 3. Stigma 4-fidum. *Gladiolus. Tourn.*

Genus 26. *Crocus*. Invol. segmenta sex æqualia. Stigmata 3. Stam. 3. *Crocus. Tourn.*

Genus 27. *Colchicum*. Stam. 6. Styli tres. Capsulæ 3 inflatæ connexæ. *Colchicum. Tourn.*

Genus 28. *Iris*. Stigmata petaliformia. Stam. tria. *Iris. Linn.* *Moraea Miller.*

Genus 29. *Valsonia*. Stigmata Sex. *Valsonia. Miller.*

Cohors III. Staminibus ex Stylo.

Genus 30. *Bermudiana*. *Bermudiana. Tourn.*

GENS II. Cannæ.

Folia ampla, enervia. Invol. Styli simplex vel duplex, superum, persistens. Stamen unicum ex involucro, vel plura ex receptaculo. Origine staminum, & fructu sæpius triloculari, *Liliis* adeo adfines sunt, ut ab iis tota Classe divelli non possint.

Familia I. Germine staminifero.

Ord. 1. *Spathacae*.

Genus 31. *Musa*. Stigma unicum. Bacca. *Musa. Linn.*

Genus 32. *Ravenala*. Stigmata sex. Capsula. *Ravenala. Adans.*

Ord. 2. *Calyculatae.*

Genus 33. *Bromelia.* Petala tria. Stamina duplo plura.

Bromelia. Linn.

Familia II. Involucro interiore ſtaminifero.

Ord. 1. Stamine unico.

Genus 34. *Alpinia.* Invol. externi ſegmenta aut foliola duplo pauciora, quam ſegmenta involucri interni. Capſula v. Bacca.

Canna. Linn.
Amomum. Linn.
Coſtus. Plin.
Alpinia. Plum.
Maranta. Plum.
Curcuma. Linn.
Kaempferia. Linn.
Thalia. Linn.

Ord. 2. Staminibus tribus.

Genus 35. *Caratas.* Bacca.

Caratas. Plum.

Ord. 3. Staminibus ſex.

Genus 36. *Pinguin.* Involucrum internum trifidum. Capſula.

Pinguin. Dillen.
Caraguata. Adanſ.

GENS III. *Satyria.*

Folia liliacea, ſcapos vaginantia ut in *Coſto.* Involucrum ſtyli unicum hexa-

phyllum, irregulare. Stamina duo ſtylo inſidentia. Antheræ nulla theca propria tecta. Fructus inferus ut in *Cannis*.

Genus 37. *Orchis*. Stylus immobilis. Antheræ pedicellatæ intra locula clauſa.

Genus 38. *Serapias*. Foveæ binæ antheras foventes.

Genus 39. *Neotia*. Stylus bilabilatus: labio ſuper antherifero; antheræ pedicellatæ.

Genus 40. *Ophrys*. Antheræ inſidentes laminæ propriæ.

Genus 41. *Epidendron*. Fructus longus, ſemina ſphærica fovens.

Epidendrum. Linn.

Sic Familiæ *Cl. Adanſonii* 8. 9. 10. in unam confluent.

Genera *Eiusdem*. 101. quæ eas Familias conſtituunt, &

Linnaei 69. ad hanc Tribum pertinentia reducentur ad Gen. 41.

Sic claſſes *Fungorum, Muſcorum, Graminum, Umbellatarum, Naſturtiorum* & erunt Genera primaria dividenda in ſecundaria, hæc in ſpecies, & ſic porro.

Quaeritur 2. Quomodo Genera ſtatuenda.

Genera ſunt Naturalia, ſine quo Princi-

pio nulla ſalus in arte ſperari poteſt. *Linn.* P. B. 132. Ea vero Structura, ſitus & proportio partium floris ac fructus inprimis demonſtrant, en exempla;

1. *Rhamnus.*

Rhamnus. Tourn. Cal. dent. 4. Petala 4. v. nulla. Stam. 5. Styli 2 - 4. Baccæ locula 1 - 4. Sem. 1. in ſingulo loculo.
Frangula. Tourn. Cal. dent. 5. Petala 5. Stam. 5. Styl. 1. Baccæ locula 2. Sem. 1. in ſingulo loculo.
Alaternus. Tourn. Cal. dent. 5. Petala 5. Stam. 5. Styl. 3. Baccæ locula 3. Sem. 1. in ſingulo loculo.
Paliurus. Tourn Cal. dent. 5. Petala 5. Stam. 5. Styl. 3. Baccæ loc. 3. Sem. 1. in ſingulo loculo.
Ziziphus. Tourn. Cal. dent. 5. Petala 5. Stam. 5. Styl. 2. Baccæ loc. 1. Sem. 1. bilocul.

Inconſtans eſt in *Rhamno* numerus ſtylorum 1. *Linn.* ſemitrifidus *Mihi* loculorum baccæ 2 - 4. *Adanſ.*
Inconſtans eſt in *Frangula* numerus loculorum — 2. *Adanſ.* 3. *Mihi.* Seminum 2. *Adanſ.* 2 - 3. *Mihi* 2. *Ludw.*
Inconſt. eſt in *Ziziphо* numerus ſtylorum 1. *Ludw.* 2. *Linn.*

Fructus ſucculentus in *Rhamno, Frangula, Alaterno, Zizypho*, ſiccus in *Paliuro*.

Conſtans in omnibus eſt:

1. Ingenium fruteſcens.
2. Flores plures ſimul.
3. Numerus ſegmentorum calycis, petalum & ſtaminum idem 4 - 5.
4. Numerus naturalis ſtigmatum & ſtaminum idem 2 - 4.
5. Locula tot, quot ſemina, niſi unum præter naturam abortiat.
6. Calyx monophyllus dentatus.
7. Petala parva, concava, (ſi adſunt) e diviſuris calycinis.
8. Stamina ex eadem origine.

Adfinitas proportione arithmetica cum *Phylica. Linn.*
harmonica cum *Icaco. Plum.*
geometrica cum *Byttneria. Loefl.*

2. *Alſine.*

Alſine. Linn. Cal. folia 5. Petala 5. Stam. 5. Styli 3. Capſ. locula 1. Valvæ 3. Semina ſubrotunda.

Arenaria. Linn. Cal. folia 5. Petala 5. Stam. 10. Styli 3. Capſ. locula 1. Valvæ 5. Semina reniformia.

Spergula. Rup. Cal. folia 5. Petala 5. Stam. 10. Styli 5. Capſ. locula 1. Valvæ 5. Semina ſubgloboſa.

Holoſteum. Dillen. Cal. folia 5. Petala 5. Stam. 3. Styli 3. Capſ. locula 1. Valvæ 3. Semina ſubrotunda.

Sagina. Linn. Cal. folia 4. Petala 4. Stam. 4. Styli 2. Capſ. locula 1. Valvæ 4. Semina ſubrotunda.

Moehringia. Linn. Cal. folia 4. Petala 4. Stam. 8. Styli 2. Capſ. locula 1. Valvæ 4. Semina ſubrotunda.

Stellaria. Linn. Cal. folia 5. Petala 5. Stam. 10. Styli 3. Capſ. locula 1. valvæ 6. Semina ſubrotunda.

Falaces notæ. Petala integra & bifida in *Alſine.*

præſentia & deficientia in eadem ſpecie *Saginae Procumb.*

Staminum numerus diverſus in *Alſine* & *Sagina. Adanſ.*

Characteres Generis Naturalis conſtituunt:

1. Radix fibroſa, gemipara.
2. Folia oppoſita, integra.
3. Calycis foliola caduca tot, quot petala.
4. Proportio partium floris & fructus arithmetica inæqualis.
5. Styli pauciores ac petala, nec plures quam valvæ fructus.

6. Capſula unilocularis, polyſperma.
7. Semina ſubrotunda.
8. Pecoribus gratiſſimum pabulum.

Adfinitas Generis proportione arithmetica æquali cum *Lechea* & *Buſonia* alternante cum *Ceraſtio*.

3. *Sedum.*

Numerus ſtaminum condidit Genera *Craſſulae, Sedi, Anacampſeros, Gomarae, Sempervivi.*

Corolla monopetala — — *Cotyledonis.*

hexapetala — — *Vermicularis.*

Sexus genuit Genus *Rhodiolae.*

Cum vero pro charactere generico non ſufficere numerum doceant. *Hall. Ludw. Boehm.* nec ſexum. *Hall. Adanſ.*

Sic ſola proportio numerica & harmonipartium floris & fructus, ſquamulæ nectareæ, habitus ſucculentus, ſunt notæ, quæ Genera hæc artificialia in unicum naturale coniungent.

Adfinitas Generis proxima cum *Penthoro. Gron.*

remotior cum *Tillaea. Michel.*

remotiſſima cum *Tetracera. Hauſt.*

4. *Gentiana.*

Cicendia. Adanſ. Cal. dent. 4. Cor. ſegm. 4. Stam. 4. Stigmat. 2.
Gentiana. Dioſc. Cal. dent. 5. Cor. ſegm. 5. Stam. 5. Stigmat. 2.
Tretorhiza. Renealm. Cal. dent. 4. Cor. ſegm. 4. Stam. 4. Stigm. 2.
Centaurium min. Tourn. fol. 5. Cor. ſeg. 5. Stam. 5. Stigmat. 2.
Daſyſtephana. Renealm. dent. 5. Cor. ſegm. 5. Stam. 5. Stigm. 2.
Ciminalis. Adanſ. dent. 5. Cor. ſegm. 5-10. Stam. 5. Stigm. 2.
Swertia. Linn. Cal. dent. 5. Cor. ſegm. 5-10. Stam. 5. Stigmat. 2.
Chlora. Renealm. fol. 8. Cor. ſegm. 8. Stam. 8. Stigmat. 4.
Sabatia. Adanſ. fol. 12. Cor. ſegm. 12. Stigm. 1-2.

Character. 1. Proportio Arithmetica æqualis diviſionum calycis, corollæ & ſtaminum.
Harmonica ſtaminum ad ſegmenta corollæ.
2. Stigmata tot, quot valvæ capſulæ, unilocularis, polyſpermæ.
3. Semina in duos ordines diſpoſita.
4. Indoles herbacea.

Adfinitas primi gradus cum *Chironia. Lin.* ſecundi gradus cum *Menyanthe. Tourn.*

5. *Capparis.*

Breynia. Plum. Capparis fructu siliquoso.
Tapia. Marcgrav. Flore *Breyniae*, fructu *Capparis.*
Capparis. Tourn. Tapiae flore, sed petalis sessilibus.
Morisonia. Iacquin. fructu *Capparis*, petalis *Acteae.*

Hinc character Generis:

1. Involucrum styli duplex.
2. Stamina duplo certe plura.
3. Fructus unilocularis carnosus, fovens semina multa.

6. MESPILVS.

Crataegus. Latin. Cal. 5-fidus. Petala 5. Stamina multa calyci insidentia. Styli 1½. 2. fructus carnosus inferus.
Sorbus. Plin. Cal. 5. fid. pet. 5. stam. mult. cal. insid. Styli 3-4-5. fructus idem.
Mespilus. Linn. cal. 5. fid. pet. 5. stam. mult. cal. insid. styli 1-5. fructus idem.
Pyrus. Linn. cal 5. fid. pet. 5. stam. mult. cal. insid. styli 5. fructus idem.
Crataegus Azarolus fructu 5-locul. loculis monospermis, coniungit *Mespilum* cum *Pyro.*

Hinc character *Mespili.*

1. Indoles fructicosa aut arborea.
2. Calycina segmenta & petala quina.

3. Stamina triplo certe plura, calyci inposita.
4. Styli nunquam pauciores, quam semina.
5. Fructus carnosus, inferus.

Necessitatem Generum Naturalium demonstrant

1. *Triplaris* media inter *Morocarpum* & *Corispermum*.
Peplis tetrandra media inter *Chabream* & *Ammaniam*.
Oenothera octovalvis media inter *Chamaenerium* & *Onagram*.
Swietenia media inter *Mediam* & *Iohnsoniam*.
Gladiolus undulatus medius inter *Gladiolum* & *Ixiam*.
Sapium flor. *Hippomanes*, fructu *Iatropae*.
Lobelia Longiflora fl. *Lobeliae*, fructu Pl. *Didynamae* angiosp.
Psoralaea Calyce *Ebeni*, alis *Psoraleae*.
Sesamum *Adans* coniungens in unum Genus *Craniolariam*, *Martiniam* annuam, & *Sesamum Indicum*. *Linn.*
2. Genera non pauca dubiis characteribus etiamnum insignita. v. g.
Portulaca. *Tourn.* capsulam circumscissam & stylos quatuor habet; *Portulaca* vero utraque *Iacquinii* monogyna est, & Caps. trivalvi.

Achyranthes lanata Linn. hermaphrodita; *Adanſ.* polygama.

Niſſolia Iacquin, alium fructum gerit, ac *Niſſolia Tourn.*

Celaſtrus capſulam fovet *Linn.* baccam *Ludw.* Stylum 1. *Linn.* trifidum *Ludw.* 1-3. *Adanſ.*

Helonias trigyna. *Linn.* monogyna *Adanſ.*

Columnea Plum. capſulifera *Linn.* baccifera *Ludw.*

Conocarpus Linn. apetalus, ſemine nudo; *Iacquin* ſpeciem habet pentapetalam, capſula cruſtacea.

Ptelea tetranda, monogyna *Linn.* octandra, trigyna *Ludw.*

Limnopeuce abſque calyce & corolla. *Linn. Gleditſch.* cal. bidentato *Adanſ.* nullo & corolla alba *Hall.*

Lobeliae Plum. drupam attribuit *Adanſ.* ſed *Lobelia*, longiflora *Iacquin.* capſulam gerit bilocularem.

Laetia Loefl. petalis quinis, capſunilo-culari; ſed *Laetia* apetala *Iacquin* corolla caret, & gerit fructum carnoſum.

Ariſtolochia. Adanſ. Staminibus ſenis, ſed pentandras ſpecies habet *Iacquin.*

Trewia hermaphrodita *Linn.* Monoica *Adanſ.*

Combretum Loefl. Cal. dentibus quatuor, petalis quaternis, ſtam. octo, Semine uno *Linn.* Cal. ſegmentis & petalis quinque, ſtaminibus decem, fructu capſulari *Iacquin.*

Caſſytha Drupa monoſperma *Linn.* Capſula lævi *Adanſ.*

Quaeritur 3. An Nomina trivialia neceſſaria.

Mihi non videntur; nam

1. Arbitraria nihil docent.
2. Obſcura ſupponunt alias cognitiones, quæ a Tyrone peti non poſſunt.
3. Genuina continent ultimum diſcrimen ſpeciei a congeneribus, quod differentiam ſpecificam conſtituere debet, non nomen.
4. Nomina hæc danda varietatibus, non ſpeciebus, quibus Creator adſignavit proprios characteres, in plerisque adhuc ignotos, ideoque eruendos, abſque vocabulis hiſce nominalibus undequaque petitis.

Character eſſentialis diſtinguens invicem *Gentianas* corollis octofidis, quas *Swertias Linnaeus* appellat, in una ſpecie conſiſtit in foliis perfoliatis.

altera ſpecie conſiſt. in foliis quaternis.
tertia — — ſtaminibus duodecim.

Si itaque nomina ſint GENTIANA *perfoliata, quadrifolia, dodecandra,* tunc opus non erit differentia ſpecifica, vel e contra, niſi idem bis dicere velis, quod ſuperfluum ſane foret.

Quaeritur 4. Quid obſervandum circa definitiones Specierum.

Cum finis Scientiæ Naturalis, ſit agnoſcere Individua; hæc vero in triplici Naturæ Regno, ac præſertim Vegetabili, numeroſiſſima occurrant, ſic, ut ad horum cognitonem facilius perveniamus, Profeſſorum induſtria eo inprimis dirigenda, ut characteres Specierum ſint.

1. Naturales.

Natura creata tot diſcrimina rerum oſtendit, quot ſunt harum habitus, qualitates, radices, caules, folia, infloreſcentiæ, flores, fructus, ſemina; nec non tempora germinationis, adoleſcentiæ, foecundationis, partus, vitæ, v. g.

Orchis cimicem olens.

Orchis bulvis indiviſis nectarii labio trifido reflexo crenato: rornu brevi, petalis conniventibus. *Linn.*

Cnicus amariſſimus.

Cnicus caule diffuſo, foliis ſinuato-dentatis. *Linn.*

Carduus maculatus.

Carduus foliis amplexicaulibus haſtato-pinnatifidis ſpinoſis, calycibus aphyllis: ſpinis canaliculatis duplicato-ſpinoſis. *Linn.*

Poa poſt foeniſecium florens.

Poa panicula coarctata, floribus pedunculatis muticis, convoluto-ſubulatis, foliis planis. *Linn.*

Gentiana corollis fimbriatis.

Gentiana corollis quadrifidis margine ciliatis. *Linn.*

Pinus foliis apice bifidis.

Pinus foliis ſolitariis emarginatis. *Linn.*

Gnaphallium alpinum ſtellatum.

Filago caule ſimpliciſſimo, capitulo terminali bracteis hirſutiſſimis, radiato. *Linn.*

Polypodium radice dulci.

Polypodium frondibus pinnatifidis: pinnis oblongis ſubſerratis, obtuſis, radice ſquamata. *Linn.*

2. Faciles.

Nymphaea lutea. *I. Bauh.*

Nymphaea foliis cordatis integerrimis, calyce pentaphyllo maiore. *Linn.*

Sedum radice odore roſæ.

Sedum foliis ſerratis, tetrapetalum, ſexu diſtinctum. *Hall.*

Gentiana calyce quinque plicis alato.

Gentiana corollis quinquefidis, hypocrateriformibus, calycibus plicatæ carinatis. *Linn.*

Helleborus flore viridi.

Helleborus caule multifloro, foliofo, foliis digitatis. *Linn.*

Difficile quidem eft eiusmodi characterem in qualibet fpecie eruere, non tamen inpoffibile, dummodo minori pertinacia præfixa foliorum ftructuræ, inflorefcentiæ, aut aliæ notæ fingulari inhærere, & maiori diligentia difcrimina rerum ultima, quæcunque demum ea fuerint, perfcrutari velimus. Cumque eiusmodi characteres effentiales ita fint conftituti, ut nulla cultura, nullaque aeris efficacia inverti queant, non folum erunt naturales, fed etiam mutationibus minus obnoxii, cum non tam facile detegi poffit nova Species fimili proprietate donata, vel fi etiam detegatur, differentia tamen Specifica adeo prolixa nunquam erit, ut funt illæ, quæ in noviffimis Botanicorum Scriptis paffim leguntur. Sit ergo differentia fpecifica qualiscunque, dummodo naturalis & facicilis, abfint tot ambages, tot repetitiones, quæ fallaciam definitionis unice produnt, quæque difcentibus maiores pariunt difficultates, ac illæ, quæ nobis TOVRNEFORTIVS & BAVHINI FRATRES tradiderunt.

Quaeritur 5. Quid agendum in posterum in Re Herbaria.

Meo iudicio hæc præcipue attendenda sunt.

1. Describantur accuratissime novæ species Plantarum, & si quid novi in aliis occurrit, id fideliter proferatur, ut characteres Generum certiores fiant.

Quid opus est, ob paucas Species Plantarum, Floram conscribere, aut sterilem Catalogum prælo subiicere, cuius novæ observationes paucis paginis complecti possent? Quæ utilia ac nova videntur, ea breviter proponantur, absque ullo systematis præiudicio, ut fecit *Willichius* & alii.

2. Novæ Speciei descriptioni addatur figura perfecta.

Figura bona utilissima est, & individui cognitionem reddit faciliorem præsertim in Generibus, quæ multas species complectuntur. Melius est tamen figuram nullam dare, quam malam.

3. Botanicus nimis credulus esse non debet.

Hoc Universalistæ præcipuum est vitium, qui cum ea omnia, quæ proponit, ipsemet videre & examinare non possit, aliis credere debet; ex quo fit, ut vel aliorum errores pro veris assumere, vel sententiam toties mutare coactus sit,

ſit, quoties veriora didicerit, unde tot editiones unius operis, quæ nimios ſumptus pariunt Curioſis.

4. Plantas in horto colere & vivas examinare oportet.

Hallucinantur illi, qui bonam deſcriptionem ex ſicco ſpecimine ſe tradituros arbitrantur. Si vivæ Plantæ ſuos occultant characteres, quanto magis ſiccæ? Cultura vero docet, quænam ſint illæ proprietates, quæ nulla Climatis aut ſoli diverſitate mutantur quæque ſolæ eligendæ, ut certa Generum & Specierum cognitio habeatur.

5. In terminis Botanicis ſtudendum claritati, evitanda confuſio. v. g.

Calyx. Involucrum Corollæ, Germinis, Styli, Staminum.

Corolla. Involucrum ſecundum Germinis, Styli, Staminum.

Nectarium Involucrum tertium ſtyli aut Staminum, diſtinctum a prioribus.

Capſula fructus ſiccus, dehiſcens, ſemina continens.

Nux. fructus ſiccus non dehiſcens, nucleum fovens.

Bacca. fructus ſucculentus non dehiſcens, ſemen continens.

Drupa. fructus ſucculentus non dehiſcens, nucem fovens.

Pomum fructus succulentus non dehiscens, Capsulas fovens.

Semen rudimentum novæ Plantæ flexilibus membranis 2 - 3. involutum.

Nec confundi debet.

1. *Radix* cum Bulbo.
2. *Involucrum* cum Setulis, Calyce, squamis &c.
3. *Folium* cum Bractea.
4. *Calyx* cum Corolla.
5. *Nectarium* cum Petalis.
6. *Receptaculum* cum apice Germinis.
7. *Bacca* cum Drupa.
8. *Pomum* cum Bacca.
9. *Drupa* cum Capsula.
10. *Capsula* cum Semine.
11. *Valva* cum Operculo.
12. *Semen* cum Nuce.

Inflorescentia bene observanda.

Solitaria.
Pauciflora.
Spicata.
Racemosa.
Paniculata.
Corymbosa.
Umbellata.
Capitata.

6. Inplorandus Principum favor, qui solus Historiam Naturalem perficere & emendare potest.

III.

OBSERVATIONES OECONOMICÆ.

Obſervatio I.

De Lue Epidemica Mori albæ.

Anno 1761. In Valle Auſſugii (*Valſugana*) Comitatus Tyrolenſis, ad Vicum *Maſi* ubi ſtagnantes Aquæ fluvii *Brentae*, & lacuum *Levici* & *Caldonazzii*, paludoſum & inſalubre ſolum conſtituunt, viſæ ſunt Mori quædam, in quibus unus alterve ex elatioribus ramis exſiccatus apparuit. Res hæc nullius momenti videbatur Agricolis, qui malæ exfoliationi, unde rudi tractatione rami ſæpe læduntur, hoc vitium tribuebant. Verumtamen alio anno eæ arbores omnino exſiccatæ ſunt, idemque malum ad alios etiam propagatum omnes fere eiusdem agri Moros intra quadriennium devaſtavit. Interea malum latius ſerpens, in ea Regione tantam Mororum ſtragem edidit, ut inter tot millenas, vix decima pars ſupereſſet.

Pestifera hæc Lues non huius tantum Regionis, sed etiam Perginenses, Roboretanas, Brixienses, aliorumque locorum Moros depopulata est. Morbi Symptomata hæc observata fuerunt. 1. Exsiccatio rami terminalis. 2. Dein & aliorum. 3. Denique trunci. 4. Corticis pars aliqua, vel tota eiusdem substantia ab emortuo ligno separabatur in adultis arboribus facillime, in iunioribus autem difficilius. 5. Abscissi rami tam aegrarum, quam benevalentium, plorabant humorem, hæ tamen minus, ac illæ.

Nec tamen utilitatem aliquam humoris huius effluxus, arboribus adferebant; peribant enim omnes absque ullo discrimine, imo licet siccissima aestas ariditatem summam in perniciem frugum omnium intulisset, nec ullum tunc humorem stillarunt Mori, Morbus tamen eadem sævitiæ ubique invaluit, ubique eosdem devastavit.

Notandum tamen 1. Malo huic minus obnoxias fuisse Moros, quæ in hortis circa domos & sterquilinia habitabant. 2. Annosiores, nec inoculatas facilius periisse, ut & illas quæ in declivi & aridiore solo radices egerunt.

Constantissime observatum fuit, integram seriem arborum periisse, quam primum unico morbo hoc aggressa fuit, easque pariter emortuas, quæ in eodem loco, unde emortuæ era-

dicatæ fuerunt, denuo plantatæ ſunt. Humor quoque ex abſciſſis ramis effluens, non in omnibus erat idem, in nonnullis enim viſcidus erat & niger, in aliis vero aquoſus idque ſæpius in iunioribus plantis.

In emortuis & eradicatis arboribus viſa eſt pars illa radicis, quæ maiorem cum arefacto ramulo communitatem habebat, multo magis corrupta, modo vero nigra & ſcatens viſcido humore, modo vero minime corrupta & fluido liquore turgens. Non corruptæ radices erant albæ, leviſſimæ & ſuccis ſuis adeo exhauſtæ, ut aër uno extremo inflatus ex alio tranſiret, ac contentus humor facile expelli poſſet.

Morbi huius cauſam cenſent nonnulli eſſe defectum liquidi nutrientis natum ab annua exfoliatione, præſertim circa ſolſtitium æſtivum inſtituta, quæ debitam ramulorum nutritionem remoratur. Verumtamen ſi hæc genuina mali cauſa foret, iam pridem lues hæc obſervari, & ubique abſque ullo diſcrimine apparere debuiſſet, ubi Mori prædicto modo & tempore exfoliantur, quod tamen non contigit, ut ex ante dictis clare patet.

Probabilius itaque videtur, morbum hunc a peculiari & Plantis hiſce inprimis adverſa aëris conſtitutione pendere, quæ non ſolum nutritios ſuccos depravat, ſed & peſtiferum

virus inde exhalans secum abripit, diffundit, sicque luem eodem modo propagat, ac in contagiosis Animalium affectionibus passim fieri solet.

Ut malo huic mederi possent, varia tentarunt Incolæ; Stratum ex saxis & sabulo supposuerunt radicibus; tectæ sunt radices optimo fimo, modo puro, modo vero cineribus aut calce viva mixto; exscissa fuit pars aliqua ligni e trunco, vel ramis maioribus; separatus est cortex a ligno; avulsæ denique radices, abscissisque infectis repositæ denuo in priore fovea; sed omnia hæc morbo levamen nullum attulerunt.

Princeps remedium fuit truncatio ramorum infectorum, vel omnium ad truncum usque, vel etiam trunci ipsius ad medium usque. Sic plurimæ arbores conservatæ sunt, dum eparte residua abscissi trunci, novi rami alio anno prodierunt.

In *Diario Italico* Tom. I. p. 94. exstat fragmentum Epistolæ Comitis *Ludovici* CHIZZOLA, Equitis Brixiensis, in qua de Lue hac Epidemica sequentia leguntur: *Si vede la Pianta divenire sparuta ed orrida, ingiallirsi le foglie, seccarsi i rami donde inoltrasi il male, e passato dal tronco alle radici, manca ella finalmente e perisce. — Questi Gelsi, oltre di mostrare all' aspetto d' essere intisichiti, avean*

ſecchi ognuno diverſi rami, e ſotto di eſſi come da un' ulcera andava gemendo un' ſiero tirante al color nero. Studiando il Proprietario de medeſimi come rimetterli, penſo' di fare preſſo la detta ulcera un taglio lungo quatro pollici, e largo uno. Allora le piante inferme cominciarono a traduſare da tutte la parti un' infinita di umore; e ceſſato un tale traſudamento ſi ſono perfettamente rimeſſe.

Similem morbum in Ulmo obſervavit & deſcripſit Cl. DU HAMEL in *Phyſ. de Arbr.* 1. *Part. L. V. Ch. 3.* p. 339. huncin modum: *Une maladie plethorique d'un autre genre. — En cherchant la cauſe de cet accident, je m'appercus, que l'écorce s'étoit detachée du bois. — — J'attribue la perte de ces arbres à la ſeve, laquelle s'etant portée en trop grande abondance entre le bois & l'écorce — — Cette maladie peut-être regardée comme un ulcere général auquel il paroit qu'on pourroit remedier en trouvant le moyen de diminuer la trop grande abondance de la ſeve; & c'eſt dans cette vue que j'ai fait à pluſieurs Ormes de cette eſpece des inciſions longitudinales qui pénetroient jusqu'au bois.*

De eodem morbo Cl. ADANSONIVS Famil. des Plantes, I. Part. p. 52. hæc habet: *Le Chancrés ou Ulceres coulans, ſont ces ouvertures plus où moins grandes, repandués ca & la*

sur les Arbres, dont l'écorce laisse suinter de les fentes même dans les tems de sécheresse la seve sous la forme d'une eau rousse corrompue & très âcre; cette sanie corrosive endomaje les parties voisines, & fait que le mal se communike de proche en proche. — — Lorske le mal n'est que local, on i remedie facilement, ou en coupant la branche, si elle est petite, ou en faisant une incision juskau vif tout autour de l'ulcére, & le recouvrant de bouze de vache ou de haillons assujettis avec de la paille, ou par des liens d'osier. Lorske le est général & repandu dans toute la Plante, il n'i a guere de remede, si non peut-être la transplantation dans un terrein moins gras & moins umide, & des incisions longitudinales faites dans l'ecorces jusqu'au bois.

Abscisionem ramorum in annosis arboribus laudant etiam SCHMERSAHL. *In Hamburg. Magaz. Tom.* X. p. 57.

Observatio II.

De Cultura Mori albæ in Comitatus Tyrolensis, ea parte, quæ Italiæ finitima.

In hoc Seculo *non minimum*, ut ait PLINIVS *Hist. Nat.* L. 15. C. 24. sed plurimium *in hac arbore ingenia profecerunt*. Hanc licet Athenienses, teste PLVTARCHO in *Sympos.* L. 7.

C. 10. excindi prohibuerint, Veteribus tamen ob incognitum eius usum fere omnino neglectam esse novimus. MEMOIR. D'INSCRIPT. *Tom.* V. *p.* 228. nec certum est hanc illam esse, de qua in *Metamorph. L.* IV. loquitur OVIDIVS; cum antiquorum μορον tam de arbore συκάμινος quam de βάτῳ seu Rubo intelligi possit, ut docuit SALMASIVS in *Exercit.* p. 328. Quidquid sit autem, hoc sane aevo ob serici proventum, tanta copia ubique colitur, ut agros plurimas in sylvas mutaverit, cum luxui fovendo iam tellus vix sufficiat.

De cultura Mori iam scripta multa prodierunt, quae in Bibliotheca sua enumerat Ill. a MÜNCHAUSEN. ac praeterea exstant in *Diario Ital.* Tom. I. p. 188. In HAMBURG. MAGAZ. Tom. XXIV. p. 72. in BERLINER MAGAZ. T. I. p. 367. &c. In SCHWEDISCH. ABHANDL. Tom. VII. p. 19. Tom. XV. p. 286. & Tom. XVI. p. 221. in ACT. SOC. OECON. BERN. A. 1764. praecipue vero in Operibus Cl. DU HAMEL. Non ergo dicta repetere, sed unice ea adducere visum est, quae circa culturam huius arboris, praedictis in locis inprimis observantur.

Morus alba propagatur taleis (Ital. *Barbate*), & semine. Taleae locantur in fossa bipedalis fere profunditatis, & operiuntur optimo fimo, ac terra pingui. Extremitates ramulorum e terra eductae sursum elevantur,

& ita excrescunt in arbusculas, quæ a minoribus prodeuntibus ramulis sedulo purgandæ, ne eorum inpediant incrementum. Eliguntur hic Mori fructu nigro, qui & citius validiores agunt radices, ac intra unum vel duos annos tam crassos ramos efferunt, ut non solum insitionem ferre, sed & in alium locum transferri queant. Hoc fit in temperato & calidiore solo, non vero in umbroso & frigidiore in quo Morus nigra folia serius educit, eaque duriora & a Bombycum larvis minus expetita; nisi hoc vitium insitione corrigatur.

Obsolevit vero methodus ista, & Morus jam ubique seritur, maturis fructibus hunc in finem collectis, sabulo mixtis, & Martio aut Aprili Mense hortensi fimo conditæ, & solis radiis magis expositæ terræ commissis. Natæ Plantulæ non omnes, sed robustiores tantum, debilioribus eradicatis relinquntur, evulsisque interea interiacentibus herbis, digitis aut cultro purgantur sæpe a ramulis, qui e latere pullualut. His debitam staturam adeptis insitio celebratur, quo tempore quædam prope radicem, aliæ in medio caulis, aliæ vero superius, nempe ad ramos truncari solent, cum non omnes unum insitionis locum exigant. Peracta insitione, elapso uno aliove anno, in alium locum transferuntur, diutius enim quam par in natali solo relicta Plan-

ta eam ſtaturam & formam nunquam acquirit, ut illa, quæ tempeſtive patriam humum deſeruit.

Mori latiore & corylaceo, ut aiunt, folio locabantur olim in declivibus, ſaxoſisque locis, quas nunc ſummo cum foenore curatorum fertilior terra tegit, quæ enim prius quingentos aut ſexcentos foliorum centenarios largiebatur, culta nunc in ſolo pingui, duplo maiorem eorum copiam ſuppeditat. Cum Arbuſcula ex horto in agrum transferenda eſt, excavatur fovea autumnali tempore, iuxta telluris ingenium, plus minus profunda. Communis tamen foveæ amplitudo illa cenſetur, cuius profunditas duos pedes, latitudo vero quinos aut ſenos habet. Foveæ fundus tegitur rudiore fimo, cui inponitur Mori recens evulſa radix, quæ dein undique tegitur humo fimo mixta. Plantatio hæc alio demum anno Martio aut Aprili Menſe peragitur, in iis locis inprimis, quæ frigidiori vento minus expoſita ſunt.

Elapſis duobus aut tribus annis nimium luxuriantes ramulos reſecat ſapiens Agricola,

cum vero debitam ſtaturam adepta Planta eſt, opus hoc ſingulis octo aut decem annis renovatur, ſic enim & citius excreſcunt, & copioſiſſima optimaque folia producunt.

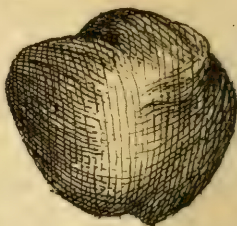
In aridiore terra poſita Morus, præſertim latifolia, cum adolevit, folia ſenſim pauciora & minora, contra vero maiorem fructuum quantitatem largitur. In montanis frigidisque locis vix intra annos triginta debitam ſtaturam attingit, etſi folia proferat præſtantiora, quæ minores equidem, ſed copioſiore, & nobiliore filo textos folliculos ſubminiſtrant. Non ergo calidior tantum, aut vitibus ornata terra, ſed & frigidi montes Morum alere poſſunt.

Obſervatio III.

vid. Tabula.

Flore-


Fig. 1.


Fig. 2.

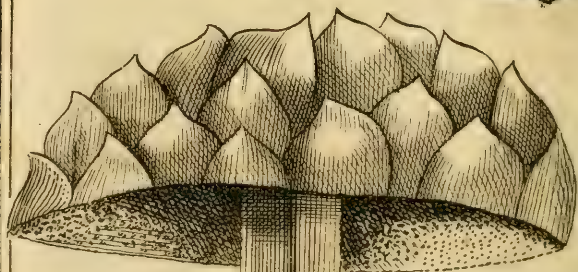



Fig. 3.


Fig. 4.

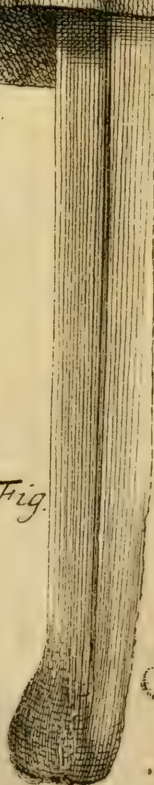

Fig. 5.


Fig. 6.

Fig. 7.



Fig. 8.



Fig. 9.



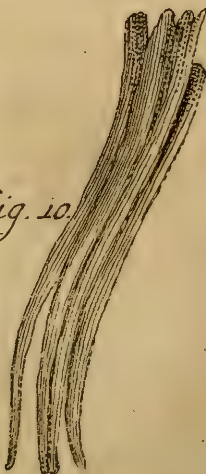


Fig. 10.

Fig. 11.



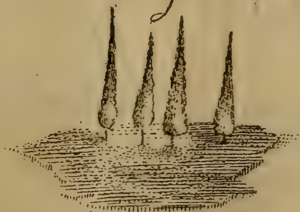


Fig. 12.

florescentiae,

r.	*Quantitas.*	*Terrae conditio optima.*
	Gr. 27.	Argilloso-humosa.
.	ʒ. 1.	Humosa-calcaria.
	Gr. 27.	Humoso-sabulosa et algillosa.
.	Gr. 48.	Humus calce et pauca argilla mixta.
	Gr. 40.	Humus sabulosa et argillacea.
	Gr. 30.	Parasiticum Quercus, Pini, Fagi.
r.	Gr. 48.	Humoso-calcaria et argillosa.

Obſerv. III.

TABVLA

Oſtendens vſum Oeconomicum, Phyſicum, Chymicum, Lignorum quorumdam indigenorum, ex tempore gemmationis, foliationis, floreſcentiae, fructificationis et Analyſi Chymica.

Obſervationes inſtitutae Verno tempore Ao. 1767.

	Arbores.	*Gemmatio.*	*Foliatio.*	*Floreſcentia.*	*Fructificatio.*	*Aqua.*	*Oleum.*	*Cinis ex Ligno.*	*Cinis ex Carbone.*	*Carbo.*	*Sal ex Carbone in igne aperto.*	*Sal ex Carbone in igne clauſo.*	*Laccae color.*	*Quantitas.*	*Terrae conditio optima.*
1.	*Acer* campeſtre.	April. 3.	May. 10.	April. 10.	Sept. 15.	Ex ℥vi ligni ℥ 3½. ʒ. 1. gr. 40.	ʒ. 3. gr. 10.	ʒ. 2.	ʒ. 1.	℥. 1½.	Gr. 2.	Gr. 2.	Roſeus.	ʒ. 1. gr. 28.	Humoſo-ſabuloſa poroſa.
2.	*Berberis* racemoſa.	April. 10.	May. 10.	May. 23.	Sept. 22.	℥. 3½. ʒ. 3. ℈. 2.	ʒ. 4. ℈. 1.	ʒ. 1½.	ʒ. 1.	℥. 1. ʒ. 1.	Nullum.	Gr. 5.	Albidus, ſed Aqua per filtrum traanſiens flava.	ʒ. 1. gr. 20.	Humoſo-calcaria cum exigua parte Argillae.
3.	*Cornus* maſcula.	April. 25.	May. 6.	April. 3.	Sept. 11.	℥. 1½. ʒ. 1. ℈. 2.	ʒ. 2. ℈. 1.	ʒ. 1½.	ʒ. 1.	℥. 1½.	Gr. 10.	Gr. 9.	Fuſcus.	ʒ. 1. gr. 8.	Humoſo-calcaria leuis.
4.	*Cornus* ſanguinalis.	April. 29.	May. 9.	May. 25.	Sept. 27.	℥. 3½. ʒ. 1.	ʒ. 7.	ʒ. 1. gr. 24.	ʒ. 1. gr. 16.	℥. 1. ʒ. 3.	Gr. 12.	Gr. 8.	Albidus.	Gr. 21.	Humoſo-calcaria compactior.
5.	*Coryllus* avellana.	April. 10.	April. 30.	Mart. 22.	Sept. 22.	℥. 4½. ʒ. 1.	ʒ. 3.	ʒ. 1½.	ʒ. 1½.	℥. 1. ʒ. 2.	Gr. 9.	Gr. 9.	Pallide terreus.	Gr. 38.	Humoſo-calcaria et argilloſa.
6.	*Crataegus* Oxyacantha.	April. 16.	May. 10.	May. 18.	Sept. 16.	℥. 3½. ʒ. 1. gr. 55.	ʒ. 3. gr. 5.	ʒ. 1½.	ʒ. 1.	℥. 1½.	Gr. 3.	Nullum.	Nigricans.	Gr. 50.	Humoſo-calcaria.
7.	*Evonymus* Vulg.	April. 15.	May. 16.	Jun. 2.	Sept. 21.	℥. 4½. ʒ. 1.	ʒ. 3.	ʒ. 4.	ʒ. 2.	℥. 1.	Gr. 9.	Gr. 9.	Albus.	ʒ. 1. gr. 10	Humoſo-calcaria levior.
8.	*Fraxinus* apetala.	May. 5.	May. 18.	May. 30.	Sept. 25.	℥. 3½. ʒ. 1. gr. 40.	ʒ. 3. ℈. 1.	ʒ. ½.	ʒ. 1.	℥. 1½.	Gr. 8.	Gr. 6.	Pallide perlatus aqua per filtrum tranſiens carulea.	Gr. 38.	Humoſo-argilloſa cum pauca calce.
9.	*Juniperus* com.	May. 18.	Jun. 8.	Jun. 15.	Intra bienniun.	Ex ℥. 3. Ligni ℥. 1. ʒ. 3. gr. 10.	ʒ. 2.	ʒ. 1.	ʒ. ½.	ʒ. 2.	Gr. 1.	Gr. 1.	Albus.	Gr. 27.	Humoſo-argilloſa et calcaria.
10.	*Pinus* Abies.	April. 10.	May. 15.	Jun. 30.	Sept. 10.	℥. 3½. ʒ. 1. ℈. 2.	ʒ. 2. ℈. 1.	ʒ. 1.	ʒ. 1. gr. 15.	℥. 1. ʒ. 3.	Gr. 4.	Gr. 2.	Rubens.	Gr. 31.	Humoſo-calcaria ſpongioſa.
11.	*Pinus* Larix.	April. 10.	May. 1.	May. 20.	Septemb. 9.	℥. 3½. ʒ. 2. ℈. 1.	ʒ. 2. ℈. 1. gr. 4.	ʒ. 1.	ʒ. 1. gr. 7.	℥. 1½. ʒ. 2.	Gr. 2.	Gr. 2.	Fuſco-ruber.	ʒ. 1.	Humus multa argilla et calce mixta.
12.	*Pinus* Picea.	May. 28.	Jun. 16.	Jun. 26.	Sept. 30.	℥. 3. ʒ 3. gr. 10.	ʒ. 4. gr. 40.	ʒ. 1.	ʒ. ½.	℥. 1½.	Gr. 5.	Nullum.	Fuſco-violaceus.	Gr. 40.	Humus pauca argilla et calce mixta.
13.	*Pinus* ſylveſtris.	April. 30.	May. 21.	May. 30.	Sept. 27.	℥ 3½. ʒ. 1. ℈. 2.	ʒ. 2. ℈. 2.	ʒ. 1.	ʒ. 1.	℥. 1.	Gr. 9.	Gr. 8.	Rubellus.	Gr. 41.	Humoſo-calcaria modice argilloſa.
14.	*Populus* tremula.	April. 3.	May. 10.	May. 24.	Jun. 21.	℥. 3½. ʒ. 2. gr. 20.	ʒ. 3. ℈. 2.	ʒ. 1½.	ʒ. 1.	℥. 1. ʒ. 2.	Gr. 7.	Gr. 3.	Pallide-ruber.	ʒ. 1. gr. 28.	Humoſo-argilloſa, tenacior.
15.	*Prunus* Ceraſus.	April. 15.	May. 14.	April. 22.	Jun. 20.	℥ 3. ʒ. 3. gr. 20.	℥. 1. ʒ. 1. gr. 40.	ʒ. 1.	ʒ. 2.	℥. 1½.	Gr. 3.	Gr. 3.	—	—	Humoſo-argillacea et calcaria.
16.	*Prunus* domeſtic.	April. 11.	April. 24.	May. 1.	Auguſt. 28.	℥. 3. ʒ. 3. gr. 35.	ʒ. 3. gr. 25.	ʒ. 1½.	ʒ. 1.	℥. 1½.	Gr. 5.	Gr. 4.	Caffeatus.	Gr. 4.	Humus cum pauca calce.
17.	*Pyrus* Pomum.	April. 10.	April. 28.	May. 12.	Auguſt. 30.	℥. 3. ʒ. 2.	℥. 3½.	ʒ. 1. gr. 50.	ʒ. 1½.	℥. 1. ʒ. 2.	ʒ 1.	Gr. 30.	Fuſco-ruber.	ʒ. 1. gr. 10.	Humoſo-argilloſa.
18.	*Quercus* Robur.	May. 10.	Jun. 4.	Jun. 12.	Sept. 30.	℥. 3½. ʒ. 1. gr. 40.	ʒ. 3. ℈. 1.	ʒ. 1.	ʒ. 1.	℥. 1. ʒ. 2.	Gr. 4.	Gr. 4.	Albus.	Gr. 27.	Argilloſo-humoſa.
19.	*Roſa* Canina.	April. 15.	May. 8.	Jun. 13.	Sept. 12.	℥. 4. ʒ. 1. gr. 20. corroſiua.	ʒ. 2. ℈. 2.	ʒ. 1.	ʒ. 1.	℥. ½. ʒ. 2.	Gr. 5.	Gr. 5.	Fuſco-ruber.	ʒ. 1.	Humoſa-calcaria.
20.	*Salix* purpurea.	April. 6.	May. 12.	Mart. 20.	May 18.	℥. 2. ʒ. 1. gr. 56.	ʒ. 2. gr. 34.	ʒ. 1.	ʒ. 1.	℥. 1. ʒ. 2.	Gr. 3.	Gr. 2.	Albus.	Gr. 27.	Humoſo-ſabuloſa et algilloſa.
21.	*Sambucus* nigra.	April. 1.	April. 22.	May. 10.	Jul. 15.	℥. 1½. ʒ. 1. ℈. 2.	ʒ. 2. ℈. 1.	ʒ. 1½.	ʒ. 1.	℥. 1½.	Gr. 5.	Gr. 4.	Pallide ruber.	Gr. 48.	Humus calce et pauca argilla mixta.
22.	*Tilia* Europaea.	April. 10.	May. 15.	Jun. 30.	Auguſt. 30.	℥. 3½. ʒ. 1	ʒ. 3.	ʒ. 1.	ʒ. 1.	℥. 1½.	Gr. 4.	Gr. 3.	Roſeus.	Gr. 40.	Humus ſabuloſa et argillacea.
23.	*Viſcum* album.	May. 20.	Jun. 12.	Jun. 22.	Octob. 25.	Ex. ℥. 3. ligni ℥. 1½.	ʒ. 2. gr. 12.	℈. 2.	ʒ. ½.	ʒ. 6.	Gr. 3.	Gr. 2.	Albus.	Gr. 30.	Paraſiticum Quercus, Pini, Fagi.
24.	*Vitis* Labruſca.	April. 10.	May. 10.	May. 20.	Sept. 26.	℥. 4. gr. 50.	ʒ. 2. gr. 10	ʒ. 1.	ʒ. 1.	℥. 1½.	Gr. 8.	Gr. 7.	Pallide ruber.	Gr. 48.	Humoſo-calcaria et argilloſa.

Florescentia Plantarum climatis indolem prodit; *Tilia* enim circa *Cornial Carnioliae* floret quarta Iunii, circa *Parisios* nona eiusdem Mensis, in *Regno Sveciae* non ante caniculam, ergo aestas in *Austriaco Litterali* tribus fere Mensibus longior est, quam *Upsaliae*.

Observatio temporis, quod inter nuptias Plantarum, harumque partium intercedit summam in Oeconomicis adfert utilitatem, inde enim maturitas fructuum indubie innotescit.

Lignum quo maiorem fovet aquae copiam fovet eo foco culinari minus aptum est.

Cinis fertilitatem terrae promovet, hinc utilis cognitio earum Plantarum, quae maiorem eius copiam largiuntur.

Ex copia Salis alkalini e quolibet individuo prius educta, innotescit eius aptitudo ad praeparationem cinerum clavellatorum.

Multum interest nosse ea ligna, quae maiorem aut minorem carbonum copiam largiuntur.

Laccae color demonstrat naturam principii inflammabilis intra Plantas.

Necessaria in Oeconomicis est cognitio Soli, in quo individuum quodlibet felicius vegetat & uberiores fructus suppeditat.

Observatio V.

De Propagatione Sylvarum.

Sylvæ propagantur 1) Serendo novas arbores, 2) Eos tantum ignes carbonibus, aut lignis alendo, qui aliis combustibilibus utiliter sustentari non possunt; 3) Evitando ea omnia, quæ regularem Sylvi culturam impediunt. De his breviter acturus, non dogmata ex libris exscribam, sed ea unice dicam, quæ propria me docuit experientia, & quæ salus Patriæ postulat.

Seminatio duplex, naturalis & artificialis. Prima præstantior, utilior, nunquam negligenda, matura enim semina idoneæ terræ committit, multiplicat arbores summa facilitate, nihilque ab humana petit industria, nisi ut germina eiiciat inutilia, aut male diffusa prudenter disponat. Non ergo arboribus terra omnino nudanda quæ nova caret sobole, non, cæsarum ruina, mactanda progenies, nec occidenda animalia, quæ discerptis strobilis, disseminant Pinos.

Artificialis Sylvarum propagatio exigit semen maturum, serendum in loco idoneo debito modo ac tempore. *Pinus foliis solitariis subulatis mucronatis, laevibus bifariam versis.* LINN. *Syst. Nat.* p. 633. quæ *Picea* MATTHIOL. p. 102. Semina maiora & hye-

me decidua producit, quæ ideo ante diem D. *Martini* legenda, abſciſſis in arbore ſtrobilis, qui in calido loco, abſcedentibus ſquamis, ſemina emittunt alio vere ſerenda una cum adnatis tunicis, vel etiam abſque hiſce, poſtquam ligneis levibusque piſtillis ſubiecta & hordei ad inſtar ab iisdem membranis ſeparata fuerunt. *Pinus foliis ſolitariis emarginatis* LINN. l. c. p. 632. ſeu *Abies femina.* I. BAUH. *Hiſt. I. P.* 2. p. 231. quæ PINUS *foliis ſolitariis, planis, pectinatis, emarginatis.* HALL. *Helv.* 1657. ſtrobilos hyeme clauſos habet, colligendos ideo a die D. *Martini* usque ad æquinoctium vernum, quo elapſo abſcedentes ſquamæ latentia ſemina effundunt.

Drupæ quercinæ maiores, ponderoſiores, & ad fuſcum colorem accedentes colliguntur ſub finem æſtatis, aut initio autumni, & ſtratum ſupra ſtratum in arena ſicca repoſitæ hyeme ſervantur. Verno tempore alterius anni, poſtquam ſolum aratro aut roſtro fractum fuit, drupa una poſt aliam, pedali fere diſtantia ſulco inponitur & terra tegitur, inſtrata dein calce, fuligine, vel fimo equino, ne fructus a muribus extrahi aut lædi poſſint. Quidam ſolent vere eius anni, quo Drupæ leguntur, arare terram, in ea ſerere avenam, autumno hunc agrum denuo aratro revolvere, alio vero anno Aprili menſe ſerere glandes. Vidi etiam, qui terram, ſi ſabuloſa nimis & arida fuerat, ante-

quam Drupas exciperet, aqua humectabant, aut easdem prius infundebant in aqua per horas aliquot; quæ methodus vel ideo laudanda, cum certo constet, eos fructus non antea educere suas cotyledones, ac radix valida, ramosa, ad pedalem fere longitudinem intra terram perpendiculariter sese dimiserit, & cum a vigore huius radicis pendeat felix vegetatio novæ Plantæ, interest omnino, ut terræ nimia soliditas non solum repetita aratione, sed & inspersa aqua omni modo corrigatur, ut radix eam facile penetrare & libere augeri possit.

Cum Semina Pini serenda, locus autumno arandus, hyeme in hoc statu relinquendus, dein alio anno, Aprili aut Maio M. instituenda seminatio est. Absoluto hoc opere semina musco tependa, & locus sæpe muniendus, ne plantæ ab animalibus conteri & lædi queant.

Abies (*Weisse Tanne*) amant magis humida loca, in quibus etiam Picea (*Rothe Tanne*) facile crescit, sed cum nimiam humidi copiam attrahit, unde lignum inde corrumpitur & cariem contrahit, sic serenda potius in solo minus humido, humoso, fertili.

Situm quod attinet, hic sane attendendus est, cum nemora non in omni loco eadem capiant incrementa; observavi enim 1) Ligna magis durabilia in iis sylvis, quæ solis ortum respiciunt, &

& quæ planitiem occupant minime paludosam; 2) Sabulosum solum dare Lignum minus tenax, argillosum vero ponderosius & longioris ævi, 3. Septemtrionalia latera ac bases montium elatiores præstantioresque arbores alere, ac superiora eorundem loca.

Alter nemora propagandi modus consistit in evitanda consumptione lignorum, ubi alia corpora inflammabilia eundem præstant effectum. Montes nostros copioso carbone fossili, nostrasque paludes uberrima optimaque turfa Natura ditavit, quid ergo nos retinet, quin pro ustione calcis & laterum, pro evaporatione lixiviorum salinorum, & pro focis culinariis ac domesticis, subterraneis hisce Sylvis utamur?

Præter hæc immensam arborum copiam quotannis devastant Fornaces domesticæ male constructæ. Lignea Tuguria, Ædificia, scandulis tecta, Foci culinares, Tegumenta domorum trabium inutili gravata pondere, Fodinæ ferrariæ, Artificum officinæ, unde ligna combustibilia quotannis rariora ac pretiosiora dolent ubique cives.

Denique regularem Sylvi culturam in Provinciis nostris inpediunt inprimis Doliarii, Scandularii (Schindelmacher), Pastores, Picis collectores, Rusticorum arbitria, & terebratio Betulæ ac

Aceris. Ingens copia doliorum vaſorumque ligneorum paratur in Ducatu *Carnioliae*, quorum maxima pars partim *Tergeſtum*, partim vero *Goriziam*, indeque ulterius quotannis transferri ſolet. Commercium hoc omnino laudandum eſt, quoties ligna ad hunc finem neceſſaria ceduntur in ſylva *Birnbaum*, circa *Loitſch*, *Raiſſnitz*, *Zirknitz* & *Gottſchee*, ubi nemora vaſtiſſima occurrunt, quæ nullam aliam incolis adferunt utilitatem & commoda latronibus latibula præbent, ſummo viatorum & commercii noſtri damno. Cum vero non ſolum in *Carniolia* media, ſed etiam ſuperiore eiusmodi vaſa parentur, ubi Sylvæ rariores ad publicos uſus reſervari deberent, optandum ſane foret, ut Dominia tantam Doliariorum copiam minime tolerarent, qui & præſtantiores arbores eligunt & ſæpe plures lædunt ac deſtruunt, antequam ſuis operibus aptam invenerint.

Idem dicendum de illis qui ſcandulas in ſylvis conſiciunt non procul ab oppidis, urbibus & fodinis; non ſolum enim nemora deprobabilem in modum devaſtant, ſed & domicilia incendiis & reparationibus magis exponunt, idque eo certius, quo minor fuerit longitudo eiusmodi ſcandularum, quæ maiorem clavorum lignorumque copiam requirit. Utinam Principum ſumma po-

teſtas peſſimam hanc ædificandi conſuetudinem penitus abrogaret, inviolabili lege lata, ut Domus rurales ac ſolitatiæ ſtramine, aggregatæ vero in oppidis & urbibus Schiſto, aut lateribus obtegantur, obſtrictis interea ſcandulariis, ut non alias ac tripedales in iis ſylvis conficiant, quæ nullis aliis uſibus apta a Directoribus iudicata fuerunt.

Paſtorum ſecuris nemoribus inprimis infenſa eſt, ut & eorum pecora, quæ naſcentes plantulas conterunt, ac una cum gemmis omnino devaſtant. Nec minus illi, qui picem colligunt ſylvarum obſtant incrementis, dum cortici aut ligno lethalia ſæpe vulnera infligunt. Ruſticorum arbitria huc etiam referenda, qui tam in propriis, quam communibus ſylvis quolibet anni tempore & abſque ullo lignorum diſcrimine, quæ ſibi placent, aut obvia quæque ſecant, deſtruunt, devaſtant, præſertim ſi in fundo alieno, nec proprio, ſedem ſuam fixerint.

Quod verna terebratio Betulæ & Aceris Arboribus noceat, nullum eſt dubium; Plurima enim vaſa in cortice, ligno, medula inde læduntur, ſucci nutritii ſtagnantes & aëri ex dilaceratis utriculis extravaſato mixti alienam indolem contrahunt, unde inpedita vegetatio corruptio & mors denique ſequitur.

Observatio V.

De Agricultura Carnioliæ.

In *Carniolia Superiore* cerealia hyemalia ante arationem, circa *Labacum* autem peracta demum aratione, seruntur. Aratrum constat vomere & cultro; vomer pondus habet quatuor librarum, culter vero trium. Aratio & herpicatio unico equo instituitur, & ea quidem ita, ut campus non æqualiter, sed in spatia convexa, determinatæ latitudinis, undulatim dividatur. Areas hasce Incolæ vocant *Pifsfang*, quæ in *Carniolia* superiore constant sulcis quatuor, circa *Labacum* vero tribus. Areæ hæ hunc in modum parantur: Arator sulcat terram in loco a 1 3 4 2 b & revolvit in loco 1. dein pergit ad locum 2. & terram vertit aratro versus *b* inde a *2* ad *3*, denique a *3* ad *4*. In agro, cuius longitudo erat centum passuum sexpedalium, latitudo vero decem, vidi intra horæ minutum sulcum unum cum dimidio absolutum, intra horam decem areas exstructas, intra trihorium autem totum agrum aratam, herpicatam satamque. Postquam Rusticus dispersit semina supra dictas areas, seorsim alia denuo spargit in valleculis intermediis. In hoc agro sati sunt modii (*Möhring*) tres tritici, cum pingue ac fertile

ſolum eſſet, alibi vero ubi terra minus foecunda eſt modius unicus cum dimidio in tali ſpatio ſeri ſolet. Modius Tritici in hac Regione quadraginta ſex librarum pondus rariſſime excedit.

In *Carniolia media* primo anno ſeritur Fagopyrum in agro prius ſtercorato; ſecundo anno Triticum vel Hordeum abſque fimo; tertio Avena ſine fimo, quarto Milium pariter abſque fimo, vel Hordeum inſtituta prius Stercoratione, quinto Trifolium una cum Avena, quod per biennium in agro relinquitur; Septimo anno ſeritur Milium ſine fimo; octavo vero denuo Fagopyrum, dein Triticum, ut ante dictum. Hoc ordine mutato vix quidquam terra profert; cum enim pauperie preſſi Agricolæ tot Animalia emere & alere nequeant, quot ad annuam aut biennem agrorum ſtercorationem eſſent neceſſaria, ita eas fruges ſerere coacti ſunt, quæ vel minus exhauriunt terram, vel radicibus ſuis marceſcentibus inſerviunt loco fimi. Sic etiam in Anglia poſt Trifolium ſeritur Triticum abſque prævia ſtercoratione, cum radix Trifolii eundem, ac fimus quilibet, præſtet effectum.

In *Lacu Zirchnizenſi*, colligitur Scirpus lacuſtris adhuc recens, & datur Equis loco trifolii. Fagopyrum in hac Regione copioſe coli,

tur ingenti rei Apiariæ emolumento, indeque Rustici panes & polentam *Stertz* dictam conficiunt. Seruntur etiam passim circa S. *Martinum* & alibi. Drupæ Quercinæ, ob defectum staminis, quem in finem etiam *Pteridis Aquilinae* foliis plurimi utuntur.

Ut res agraria in hac Provincia promoveatur; necesse est 1) ut Fruges non exponantur in agris cohærcitæ cancellis illis, quos *Arpfen* Incolæ vocant, in quibus semina ab Avibus, muribus, ventis, pluviis, ac latrociniis libere destrui & labefactari possunt. 2) Ut Paludes, quæ fertilem terram alunt, exsiccentur, colanturque; 3) Ut servetur debita proportio inter prata, nemora & arva. 4) Ut possint Agricolæ fruges suas liberrime, quocumque pretio & ubicunque demum divendere. 5) Ut introducatur Usus Margarum, quibus Regio ubique dives est. 6) Ut liberum sit subditis servitutes suas animalibus aut pecunia præstare, tunc præsertim, cum agros arare, serere, & fructus terræ colligere oportet. 7) Ut Rusticorum filii ab arena literaria omnimodo arceantur. 8) Ut Curatores animarum in Historia naturali etiam versati, ruralem oeconomiam Agricolas doceant. 9) Ut indies increscens circumvagantium, otiosarum & mendicorum numerus minuatur, ne larvata hæc Infecta inimicitias fruges devastent, & nihil agendo laboriosis Agricolis longe feliciora

ſint. 10) Ut etiam Societates noſtræ Oeconomicæ ſua Acta Litteraria Typhis committant.

Obſervatio VI.

De Paſcuis communibus.

Quæſitum fuit olim, & nunc etiam, an Paſcua communia toleranda, vel dividenda inter Colonos, quibus ius competit animalia ſua ad ea loca mittendi. Non eſſe toleranda & diviſionem inſtituendam plerique arbitrantur. Ego vero, quid hac deſuper ſentiam, paucis exponam.

Paſcua hæc eum in finem ſtabilita ſunt, ut pauperiores Agricolæ, animalia ſtercorandis colendis agris neceſſaria facilius alere & educare poſſint. Iam vero loca hæc dividantur; vix centeſima pars fundi obtinget pauperi, quæ neceſſarium ſuis Bobus pabulum dare non poterit. Aiunt quidem cultura opus eſſe & induſtria; ſed quomodo colet agrum Ruſticus pauperie preſſus? quo alimento ſuſtentabit animalia eousque, donec ſata ſemina in plantas excreverint? quo fimo terram condet? qua certitudine pecoribus ſuis neceſſarium pabulum quotannis promittet?

Ucrania, Tranſylvania, Hungaria, Croatia, Styria, Carinthia, Tyrolis, aliæque Pro-

vinciæ, tam numerosos Boves, Equos & Sues, solis fere communibus pascuis enutriunt.

His ipsis debet *Hispania* & *Italia* tam felicem ovium culturam.

Qui temperatam habitant Regionem pascua sua hyeme concedunt illis, qui montana & frigida loca degunt, & hi vicissim animalia excipiunt æstate e Regione temperata. Dividantur iam pascua, peribit subito tam utilis Harmonia cum irreparabili damno ruralis Oeconomiæ.

Pascua hæc sunt loca paludosa, derelicta ac sterilia, cum in dies crescens hominum numerus fertiliorem terram in prata, campos, hortosque mutaverit. Quid iam boni a cultura eiusmodi terrarum expectandum est? Nonne qui agros sinunt sordescere, qui inaratam per annos tellurem relinquunt, qui proximum rivulum non derivant in prata, sabulosam planitiem, sterilem paludem, & aquæ inperviam argillam mutabunt in humum fertilem, ac laborum summa tenacitate vitia Naturæ corrigent?

Vivæ Plantæ longe uberius & præstantius alimentum animalibus suppeditant, quam siccæ & ferro mactatæ. Bos recentibus alpium plantis per Mensem enutritus longe fortior &

pinguior evadit, ac per trimeſtre optimo foeno in ſtalla ſaturatus.

Unicus homo cuſtodit gregem in paſcuis, quam plures iidemque expertiſſimi enutrire debent in ſtallis. Verumtamen, ubinam ſervos adeo expertos, adeoque fidos inveniet Ruſticus? unde media ad educendos hoſce homines?

Nonne facilius eſt vitulum ſenſim alere, quam bovem emere pro agri cultura, eumque toto fere anno empto foeno nutrire?

Anſerum gratiſſimus cibus ſunt tenerae plantulae & molle gramen, quod vicina paſcua proferunt.

Ex his patet paſcua communia non adeo eſſe contemnenda, ut quidam putant. Non ubique terrarum id licet agere, quod licuit Anglis aut Batavis. Res agraria non quorundam ſed omnium hominum commoda promovere debet, nec ulla regula ſine exceptione eſt. Praeſtaret ſane, me iudice, iuxta Naturam cuique Animalium generi proprium & iuxta anni tempus paſcua communia eligere, quam abolere; nihil enim eſt tam noxium, quod debito modo a tempore adhibitum aliquam non adferat utilitatem.

Observatio VII.

De vario Robore Abietini Ligni.

Vigesima prima Martii tres arbores eadem die excisæ ad me delatæ sunt, nullo vitio nodisque deturpatæ.

Primae diameter erat Ped. 1½.
Secundae — — 1.
Tertiae — — ½.

E basi cuiusque iuxta longitudinem fibrarum lignearum, tres partes cautissime separavi, & quidem unam in superficie, aliam e media substantiæ ligneæ, alteram vero prope medulam, seu centrum arboris.

Portionis singulæ longitudo erat Unc. 3.
latitudo - - ½.
Crassities - - ¼.

Hisce in medio adpendi pondus, & auxi eousque, donec frangeretur; Sic observavi
Arboris *primae* Portionem 1. fractam a Pondere ℔. 30. Unc. 4. Dr. 1.
Port. 2. fractam a pondere ℔. 51. Unc. 3. Dr. 2.
Port 3. fractam a pondere ℔ 37. Unc. 1. Dr. 5.
— *Secundae* Port. 1. fract. a pondere ℔. 38. Dr 6.
Port. 2. fract. a pondere ℔. 47. Unc. 14. Dr. 7.
Port. 3. fractam a pondere ℔. 56. Unc. 1. Dr. 1.

Arboris *Tertiae* Port. 1. fractam a pondere ℔. 37. Dr. 5.
Port. 2. fractam a pondere ℔. 54. Unc. 1. Dr. 2.
Port 3. fractam a pondere ℔ 38. Unc. 1. Dr. 2.

Portionum dictarum pondera hæc erant

Arboris *Primae* port. 1. ponderab. Dr. 2. gr. 31.
port. 2. pond. Dr. 2. gr. 30.
port. 3. pond. Dr. 2 gr. 20.
— *Secundae* port. 1. pond. Dr. 1. gr. 46.
port. 2. pond. Dr. 2. gr. 18.
port. 3. pond. Dr. 2. gr. 20.
— *Tertiae* port. 1. pond. Dr. 2. gr. 1.
port. 2. pond. Dr. 2. gr. 20.
port. 3. pond. Dr. 2. gr. 10.

Post dies quatuor erat pondus

Arboris *Primae* portio 1. pond. Dr. 2. gr. 1.
portio 2. Dr. 2. gr. 1.
portio 3. Dr. 2.
Secundae port. 1. Dr. 1. gr. 39.
port. 2. Dr. 2. gr. 30.
port. 3. Dr. 2. gr. 7.
Tertiae port. 1. Dr. 1. gr. 44.
port. 2. Dr. 2. gr. 15.
port. 3. Dr. 2. gr. 1.

Ex his patet *Primo*. Lignum prope corticem debilibus esse ac in medio, & prope medulam eiusque fibras medulæ proximas fortiores esse illis, quæ in circumferentia eiusdem collocatæ sunt.

Secundo. Id ipſum eo fortius eſſe, quo annoſius & e contra.

Tertio. Iunioris ligni fibras ſuperficiales de ſuo pondere plus in dato tempore amiſiſſe, quam medias, & has denuo plus quam vicinas medulæ.

Unde facilis reſponſio ad hæc quæſita; Cur Lignum adoleſcens humidius lævius? Cur ligneæ res in tectis & domibus quædam citius, & quædam ſerius putreſcant? Cur Arbores modo in hoc, modo vero in alio loco cariem contrahant? Quo anni tempore ligna pro ædificiis & fodinis cædi debeant? An præſtet trabes minores in tectis ædium (*Spörhölzer*) ex integra arbore, vel ex maiore in partes ſerra diviſa parare? An excorticatio lignum durabilius reddat vel non? Quænam arbores & trabes facilius cariem contrahant?

Obſervatio VIII.

Miſcellanea.

1. Quomodo Cerealia a peſtifera illa corruptione, quam Veteres Eryſinem, Uſtilaginem ac Rubiginem, Recentiores vero Carbonem, appellant, certa ac facili methodo defendi poſſint, repetitis experimentis in *Styriae Ducatu*, nuper innotuit. Triticum quod nullo Carbone infectum ac craſſiores maioresque ſpicas eduxit, relinqui-

tur in agro per octo aut decem dies, postquam aliud in adiacentibus campis falce sectum ac domum delatum fuit. Octiduo hoc elapso & hoc Triticum colligitur, seorsim conservatur, & in peculiari loco eiusdem semina e glumis consueto modo excutiuntur. Semen hoc bis lavatur putrido humore sterquilinii, cui pars aliqua additur calcis vivæ. Balneo hoc absoluto exsiccatur in umbra, & conservatur in saccis eousque, donec in agro seri debeat; sic nullus carbo ex maturis hisce & ab omni contagioso polline lotione depuratis seminibus, unquam productus fuit.

2. Trunci in Sylvis relicti præstantiores dant carbones ac Arbores recens excisæ. Ne ergo pereant inutiliter, subiecto pulvere pyrio, aliisque artificiis, eos evellere quidam conati sunt, non bono cum successu. Antiqua methodus hic cæteris præstat, quæ abscissis maioribus radicibus, reliquas elevat & extrahit ope vectis & cunei.

3. Radix VERBASCI nigri in *Carniolia* est princeps remedium ad inflammationem pulmonum in Bobus, quam nonnulli etiam pulvere florum Nymphææ albæ feliciter sanant. Eadem radice pulverisata & farina mixta saginantur in Styria Galli castrati.

4. Usum radicis VALERIANAE *Phu*, in Epilepsia, & LICHONIS *Islandici* in Phtysi incipiente, iterum commendo; vires enim hascet medicas dictarum stirpium, infinitæ fere

obſerrationes in noſtris terris denuo confirmarunt.

5. Vitis in *Agro Vippacenſi Ducatus Carnioliae* hunc in modum colitur & propagatur.

1) Novembri Menſe plenilunii tempore ab annoſis vitibus abſcinduntur virgæ bipedalis longitudinis, ea tamen cautela, ne immodica ramorum amputatio arbori noceat, ac præterea attendendo, ut e maturo ligno deſumptæ ſint, quod inde cognoſcitur, cum calidior præceſſerit autumnus, qui lignum indurat, fuſcum aut ſubrubrum efficit, nec ſinit, ut Cortex ab eodem tam facile ſecedat.

2. Virgæ hæ in faſciculos colligatæ terra ſterili & ſicca ita teguntur, ut ad ſemipedalem profunditatem ſub ea lateant. Eodem anni tempore colligitur ceſpes, aggeritur in cumulum, & aeri expoſitus tota hyeme relinquitur. Collecto ceſpite excavatur foſſa pro plantatione virgarum, quæ in plenilunio Menſis Aprilis ubique inſtituitur.

3. Plantationis tempore fundus & latera foſſæ ceſpite teguntur ad craſſitiem trium digitorum transverſorum, dein virgæ in eadem horizontali ſitu locantur, ita tamen uno apice ſurſum flexæ, ut cum reliqua foſſæ cavitas ceſpite ac terra penitus impleta fuit, ad ſemipedalem longitudinem ultra ſuperficiem terræ promineant.

4. Sic repositi surculi per triennium intacti manent, dein superfluis mutilati ramis eodem modo coluntur, ut vites adultæ.

5. Dein putatio instituitur, quo in opere probe attendendum, ne rami relicti plerique aut iusto iuniores aut nimis adulti sint; illi enim parum fructificant, hi vero robustos ramulos pro alio anno non educunt.

6. Dein terra, ad profunditatem quatuor digitorum transversorum aufertur a trunco, abscinduntur inde natæ radiculæ, & alienæ eradicantur Plantæ, quæ debitam vitis nutritionem impediunt.

7. Pedatio absolvitur palis modo longioribus & tenuioribus, modo vero brevioribus crassioribusque. His transversum adligantur Vites, nunc recta protensæ, nunc vero in arcum inflexæ. In humilioribus planisque locis pluribus palis, in collibus autem unico, una vitis firmatur, ne in steriliore solo nimia capiat incrementa,



IV. Fungi quidam rariores in Hungaria nunc detecti.

Vt Historiæ Naturali liberiorem operam darem, ut calamitoso Physicatui valedicerem, ac novis inventis hanc Scientiam locupletarem, *Hungariae* Regnum adii, certa spe fretus, posse me in hoc amplissimo, novoque campo plurima ante hac ignota detegere & Erudito Orbi communicare.

Observationes, quas hactenus institui, ac instituere postea licebit, in ANNIS MEIS evulgabo. Interea vero descriptiones & icones nonnullas, rariorum quorundam Fungorum, qui circa *Schemnizium* priore anno reperti sunt, hic tradere volui, cum horum plerique a nemine Botanicorum, quantum scio, hucusque descripti fuerunt, aut delineati.

VALSA ADANS. *Famil. Plant.* p. 9.
LICHEN AGARICVS MICHEL. *Gen. Plant.* p. 103. *Tab.* 55.

TAB. I. *fig.* 1.

VALSA *Coralloides.*

Diagn. Fruticulus coriaceus, planus, divisus in ramos inaequales acuminatos.

Inveni in ramis & foliis Abietum.

Eiusmodi fruticuli Lichenem coralloidem referentes, densum cespitem faciunt, basi nigricantes aut fusci, superne vero ramisque albicantibus. Ramificationes sunt multæ, sensim attanuatæ, varie divisæ. Ad basim stipitum quorundam

dam atomi nonnulli pollinis atri visuntur, capsularum vero vestigia aliqua hactenus nondum visa sunt. Siccitas Plantae faciem non mutat, idem manet color, eademque expansio, soli rami modice contrahuntur, quae in humido cespite molles & magis expansae sunt. Habitus *Usneis* adfinis, sed scutorum aut tuberculorum floralium vestigia hic nulla prorsus. A *Lichenibus coralloideis* separat absentia squamularum, corii flexilitas & nihil tale, quod cum fructificationibus horum Lichenum aliquam habent similitudinem.

TREMELLA. LINN. *Gen. Pl.* 1067.

TAB. I. *fig.* 2.

TREMELLA *Saxatilis*.

DIAGN. *Rotundata, sessilis, compressa, flavo polline adspersa.*

In Saxis reperta 21. Augusti.

Corporis gelatinoso-fibrosi diameter uncialis, color albicans, substantia durior ac in aliis *Tremellis*. Post uberiores pluvias occurrit solitaria, lapidibus insidens.

Coniungit NOSTOCH MICHEL. cum LICHENIBVS *gelatinosis* LINN.

AGARICVS LINN. *Gen. Plant.* 1074.
GLEDITSCH. *Syst. Pl.* 1215.

TAB. I. *fig.* 3.

AGARICVS *Pubescens*.

DIAGN. *Pileus campaniformis, albus, striatus, pulverulentus, apice villosulus.*

Inter *Muscos.*

Solitarius, totus albus; pileo tamen obscuriore, apice pallide rufescente. Intrã biduum biuncialem longitudinem acquirit, tertia vero aut quarta die moritur, pileo magis explanato & lamellis fuscis aridisque.

Non confundendus cum AGARICO *albo gracili; pileo campanulato, striato, farinoso.* HALL. *Helv.* 2347. cui vertex pilei inberbis.

AGARICVS *Decipiens.*

DIAGN. *Lactescens: lacte insipido, pauco, lamellas inter & carnem; lamellis ac stipite pallide rufescentibus.*

August. M. prodit in *Sylvis Schemnizienfibus.*

Pileus cervinus, planiusculus; margine inflexo ut in aliis lactescentibus; diametro unciali. Lamellæ congestæ, decurrentes. Stipes solitarius, longus, nudus, plenus, convergens, durus.

Lactis exigua copia & locus facile separaret fungum ab Ordine lactescentium ac alteri adiungeret non naturali.

AGARICVS *Pannonicus.*

DIAGN. *Pileus rubro-flavus, non verrucosus, nec striatus. Lamellae albae. Stipes anulatus, pileo concolor.*

Initio Septembris ad me delatus.

Pilei diameter quatuor digitorum transversorum, ſuperficies non viſcoſa. Stipes cinctus anulo magno, albo; margine rubello.

AGARICVS *Murinus.*

DIAGN. *Pileus convexus, murinus, non ſtriatus. Lamellae cum Stipite flaveſcentes. Stipes nudus, brevis.*

Septemb. M. occurrit.

Diameter pilei quatuor aut quinque digiſos transverſos habet. Stipitis craſſities pollicaris, apex rubore ſuffuſus. Idem anulo & volva caret.

AGARICVS *Crenulatus.*

DIAGN. *Pileus plicatus: plicis crenulatis, viſcidus; centro depreſſo. Lamellae una cum nudo & brevi ſtipite flavae.*

In Sylvis noſtris non frequens.

Pileus ochroleucus, convexus; diametro quinque digitorum transverſorum. Caro pauca & alba. Stipes ſolitarius ſemper.

AGARICVS *Æthiops.*

DIAGN. *Pileus niger, planus, rugoſus. Lamellae albae. Stipes brevis, albo-niger.*

Ibidem autumnalis.

Diameter pilei uncialis. Stipes ſolitarius, plenus, nudus.

TAB. I. *fig.* 4.

AGARICVS *Miia.*

DIAGN. *Horizontalis, albus, ſuperne hirſutulus.*

In *Quercu.*
Parasiticus, dimidiatus, ellipticus, perennis, plerumque solitarius. Figura eadem fere ut in testa MIIAE pictoriæ.

BOLETVS. LINN. *Gen. Plant.* 1075.
A. *Terrestres, annui.*

BOLETI *Bovini* Varietas tota fusca; carne alba immutabili; pileis binis connatis, unico stipiti inpositis; Circa *Schemnizium* reperta initio autumni.

TAB. I *fig.* 5.
BOLETVS *Strobilaceus.*

DIAGN. *Nigricans; pileo squamoso, ad instar strobili Pini sylvestris.*

Circa *Schemnizium* sæpe vidi.

Pileus convexus, fusco-niger; valleculis inter squamas sæpe albicantibus. Caro alba, crassitie quatuor & quinque linearum. Poruli crassitie, carnis, angulati. Stipes solitarius, pileo concolor, longus, nudus, solidus, plenus, apice pallidior, crassitie digiti auricularis.

B. *Parasitici, perennes.*

BOLETVS *Asbestinus.*

DIAGN. *Caro rufa, digitos transversos (3-4) crassa, facta fibris intricatis.*

Inveni ad radicem *Pruni* domest.

Statura B. *Igniarii*, ac maior etiam. Poruli carne obscuriores, vix semiunciam longi.

BOLETVS *Sutorius.*

DIAGN. *Totus albus, glaber; porulis tenuissimis.*

Habitat in *Betula.*

Diameter semipedalis, & maior. Superficies pulvinata.

AGARICVM *album, spongiosum,* &c. MICHEL. *Gen. Pl.* p. 121. huic proximum.

BOLETVS *Mucidus.*

DIAGN. *Totus flavescens, glaber, poline albo, mucori formi adspersus.*

Vidi ad radicem. P. *Abietis.*

Subsessilis; margine modo lobato, modo subintegro. Poruli inaequales, ampliusculi, cespitose provenit.

ELVELA. GLEDITSCH. *Method. Fung. Gen.* III.

TAB. I. *fig.* 6.

ELVELA *Fimetaria.*

DIAGN. *Cinerea, aggregata, fimo innascens.*

Habitat in pascuis *Hungar.* infer. passim, in fimo Bovillo.

Iunior lentiformis, plana, rotundata; adulta Pisi magnitudine, sed concava, corio tenui constans, e cuius superficie efflorescunt punctula nigra, copiosa.

TAB. I. *fig.* 7.

ELVELA *Lichenoides.*

DIAGN. *Exigua, alba, glabra, convexa.*

In ligno putrido reperta.

TAB. I. *Fig.* 8.

ELVELA *Fungiformis.*

DIAGN. *Albida, petiolata, exigua.*

In putridis lignis.

Diameter capitula linea minor est.

TAB. I. *Fig.* 9.

ELVELA *Cyathyformis.*

DIAGN. *Flava, sessilis, subtus albida & hirsuta.*

In ligno.

Diameter Fungi 4-5. lineas habet.

An varietas FVNGOIDIS MICHELII. *Tab.* 86. *Fig.* 17.

CLAVARIA. LINN. *Gen. Plant.* 1081.

TAB. I. *Fig.* 10.

CLAVARIA *Brachyorrhiza.*

DIAGN. *Simplex, aggregata, flava, longè radicata.*

Circa *Windschacht* in Sylvis.

Quædam clavæ bifidæ sunt. Color aurantius. Radices invicem quasi connatæ, teretes simplices, flavescentes.

CLAVARIAE *Coralloidis* varietas crassissimo stipite, extremisque ramulis brevissimis ac rubellis.

In Sylvis nostris.

MARTELLA ADANS. *Fam. Plant. II.* p. 5.

MARTELLA *Echinus.*

DIAGN. *Crassus, divergens stipes terminatur aculeis longis, rectis, fistulosis.*

Circa *Schemnizium.*

Habitus & statura omnino eadem ac AGARICI *esculenti, albi, Clavae effigie, aculeis longis, innoxiis muniti.* MICHEL *Gen. Plant.* p. 122. *Tab.* 64. *Fig.* 1. Sed in nostro color est flavus, & aculei non pleni, quos in charactere MARTELLAE posuit Cl. ADANSONIVS, sed omnino cavi ac fistulosi.

MVCOR. LINN. *Gen. Plant.* 1083.

TAB. I. *Fig.* 11.

MVCOR *Lycoperdoides.*

DIAGN. *Gregarius, sessilis, fugax, oblongus, fuscus.*

In corticibus Arborum.

Constat capitulis exiguis, lucidis, capillitium flavum effundentibus.

TAB. I. *Fig.* 12.

MVCOR *Cupressiformis.*

DIAGN. *Corpuscula lineas (3 - 6.) longa, brevissime petiolata, in densam sylvam congesta, erecta.*

In cortice *Pruni. Domest.* repertus quinta Septemb.

Tunc fabrica Fungi ea erat, quam delineavi, nec ullam capituli aut clavæ for-

mam obſervare licuit. Fuit nempe quodlibet corpus lamina attenuata, ſimpliciſſima, facta filis albidis, tenuiſſimis, in reticuli ſpeciem diſpoſitis & adfixis tam margini, quam axi mediæ, quæ in petiolum producebatur. Filis hisce adhærebant corpuſcula fuſca.

LYCOPERDON. LINN. *Gen. Plant.* 1082.

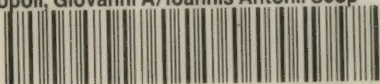
LYCOPERDON *Carpoboloides.*

DIAGN. *Fungus ruber, exiguus, fovens veſiculam albam.*

In putrido ligno.

Pollinem non nucleum explodit ut *Carpobolus.* Fungilli eiusmodi plures ſimul creſcunt, linea vix craſſiores.







CoLibrì
COVER SYSTEM ®
Made in Italy



8 032919 990020